

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ECONÓMICAS
POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

DESARROLLAR UN SISTEMA DE COSTOS Y PRECIOS PARA LA MICROEMPRESA DE SERVICIOS DE COMUNICACIONES INFOWAREHOUSE CA.

presentado por
Daniel José Pulido González

para optar al título de
Especialista en Administración de Empresas

Asesor
Maxwell Martinez

Ciudad Guayana, mayo de 2013

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ECONÓMICAS
POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

APROBACIÓN DEL ASESOR

Profesora: Luis Morales

Directora del Postgrado en Administración de Empresas Mención: Finanzas

Estimada Directora:

Me dirijo a usted en la oportunidad de hacer de su conocimiento, que el Trabajo Especial de Grado, titulado: "**DESARROLLAR UN SISTEMA DE COSTOS Y PRECIOS PARA LA MICROEMPRESA DE SERVICIOS DE COMUNICACIONES INFOWAREHOUSE CA.**"; realizado y presentado por el participante **DANIEL JOSÉ PULIDO GONZÁLEZ**, C.I. **16393179** estudiante del postgrado **ESPECIALIZACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN FINANZAS** de Ucab Guayana, se ha concluido; y que en mi condición de asesor, hago constar que he leído y revisado el mencionado Trabajo, y manifiesto que se encuentra listo para la evaluación definitiva.

En Puerto Ordaz, a los 17 días del mes de mayo de 2.013.

____

MAXWELL MARTINEZ
C.I 6.133.155
TELF: 0426-5940260

INDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO....11

1. PROBLEMA DE INVESTIGACION....12

1.1. Planteamiento del Problema....12

1.2. Objetivos de la investigación....13

1.2.1 Objetivo General....13

1.2.2 Objetivos Específicos....13

1.3 Justificación de la Investigación....14

1.4. Antecedentes....15

2. MARCO REFERENCIAL....17

2.1 Generalidades de Infowarehouse CA....17

2.2. Objetivos de la compañía:....19

2.3. Mapa de procesos de la empresa....20

2.4. Estados financieros de la compañía....21

2.5. Propiedad de la compañía....23

2.6. Servicios ofrecidos por la compañía....23

2.7. ORGANIGRAMA....26

2.8. COMPETENCIA:....27

3. MARCO TEÓRICO....30

3.1. El costo del servicio....30

3.2. Clasificación de los costos y gastos 33
3.3 Componentes del costo 36
3.3.1 Insumos y materiales en el sistema de costos: 36
3.3.2. Equipos y su depreciación en el sistema de costos: 36
3.3.3. Costos laborales directos en el sistema de costos............................... 38
3.4. Factor de utilización: 39
3.5. El precio y el beneficio 40
3.5.1. Administración, Imprevisto y Utilidad (AIU):.................................41
3.5.2. Análisis de Precios Unitarios: 42
3.5.3. Discriminación de Precios: 42
3.5.4. Precio promedio ponderado (PPP). 43
4. MARCO METODOLÓGICO 44
4.1. Tipo de investigación.. 44
4.2. Diseño de la investigación... 44
4.3. Fuentes de datos... 45
4.4 Población y muestra.. 46
4.5. Procedimiento: 46
4.5.1. Determinación de los materiales requeridos para los servicios de impresión/copia..46
4.5.2. Determinación de los servicios requeridos para prestación de servicios de impresión/copia:...47
4.5.3. Determinación de los equipos requeridos para los servicios de impresión/copia:...47

4.5.4. Determinación de la Mano de Obra requerida para los servicios de impresión/copia: 47

4.5.5. Determinación de los servicios requeridos para la prestación del servicio de Internet: 48

4.5.6. Determinación de los equipos para los servicios de Internet: 48

4.5.7 Determinación de la Mano de Obra para los servicios de Internet: 48

4.5.8. Cálculo del factor de utilización de los materiales utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias 49

4.5.9. Cálculo del factor de utilización de los servicios utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias 49

4.5.10. Cálculo del factor de utilización de los equipos utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias: 52

4.5.11. Cálculo del factor de utilización de la mano de obra requerida para la prestación del servicio de impresiones/copias: 52

4.5.12. Cálculo de depreciación de equipos 53

4.5.13. Determinación de los precios de materiales para los servicios de Internet y Copias/Impresión 54

4.5.14. Determinación de los precios de Servicios contratados por la empresa para la prestación de Internet y Copias/Impresión: 54

4.5.15. Determinación de precios de los equipos utilizados en la prestación de servicios de Internet y Copias/Impresión: 55

4.5.16. Determinación del sobrecosto por mano de obra 56

4.5.17. Determinación de la cantidad de unidades de servicio mensuales de venta de servicio de Internet 56

4.5.18. Determinación del costo de servicio de Impresión/Copia 56

4.5.19. Determinación del costo de servicio de Internet 57

4.5.20. Determinación del precio de venta de la unidad de servicio de Impresión/Copia 58

4.5.21. Determinación del precio de venta de la unidad de servicio de Internet: 60

5. RESULTADOS 62

5.1. Resultados de la determinación de los materiales requeridos para los servicios de impresión/copia 62

5.2. Resultados de la determinación de los servicios requeridos para prestación de servicios de impresión/copia: 62

5.3. Resultados de la determinación de los equipos requeridos para los servicios de impresión/copia 63

5.4. Resultados de la determinación de la Mano de Obra requerida para los servicios de impresión/copia: 66

5.5. Determinación de los servicios requeridos para la prestación del servicio de Internet: 67

5.6. Resultados de la determinación de los equipos para los servicios de Internet.. 68

5.7 Determinación de la Mano de Obra para los servicios de Internet 70

5.8. Resultados del cálculo del factor de utilización de los materiales utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias 70

5.9. Resultados del Cálculo del factor de utilización de los servicios utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias 72

5.10. Resultados del Cálculo del factor de utilización de los equipos utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias: 76

5.11. Resultados del Cálculo del factor de utilización de la mano de obra requerida para la prestación del servicio de impresiones/copias: 77

5.12. Resultados del Cálculo de depreciación de equipos 77

5.13. Resultados de determinación de los precios de materiales para los servicios de Internet y Copias/Impresión 82

5.14. Resultados de la determinación de los precios de Servicios contratados por la empresa para la prestación de Internet y Copias/Impresión:................................... 82

5.15. Determinación de precios de los equipos utilizados en la prestación de servicios de Internet y Copias/Impresión: 83

5.16. Determinación del sobrecosto por mano de obra 83

5.17. Resultado de determinación de la cantidad de unidades de servicio mensuales de venta de Internet 84

5.18. Resultados de determinación del costo de servicio de Impresión/Copia 84

5.19. Resultados de determinación del costo de servicio de Internet 86

5.21. Resultados de determinación del precio de venta de la unidad de servicio de Internet 88

5.22. Resultados de definición de insumos, equipos y mano de obra con su respectivo costo para servicios de IMPRESION/COPIA de Infowarehouse C.A 90

5.23 Resultados de definición de insumos, equipos y mano de obra con su respectivo costo para servicios de INTERNET de Infowarehouse C.A..................................... 90

5.23. Resultados de la determinación de un precio de venta y beneficio de los servicios más importantes prestados en la empresa Infowarehouse C.A 91

CONCLUSIONES 92

RECOMENDACIONES.. 94

BIBLIOGRAFIA 95

ANEXOS 100

Índice de Tablas

Tabla 1: Porcentaje de ventas promedio 2005 – 2007 17

Tabla 2: Porcentaje de ventas promedio Infowarehouse CA 2005 – 2007 18

Tabla 3: Porcentaje de ventas estimado Infowarehouse CA 2012 19

Tabla 4: Estado de Resultados de Infowarehouse CA al 30/10/2011 21

Tabla 5: Estado de Situación Financiera de Infowarehouse CA al 30/10/2011 22

Tabla 6: Precios de referencia de la competencia a abril 2011 29

Tabla 7: Comparación de métodos de costo 33

Tabla 8: Valores de consumo de tinta en Infowarehouse CA (HP Ink Mileage) 71

Tabla 9: relación Negro/Color para determinación de factor de utilización 72

Tabla 10: Distribución de trabajo de Ingeniero Informático en periodo 02/01/2012 al 30/04/2012 74

Tabla 11: Distribución de trabajo de Asesor Técnico en periodo 02/01/2012 al 30/04/2012 75

Tabla 12: Valores de potencia o tasa de consumo de energía de los equipos de Infowarehouse CA 76

Tabla 13: Cálculo de factor de utilización de potencia eléctrica por rubro 76

Tabla 14: Totalización de tiempos del Empleado por rubro 77

Tabla 15: *Precios de materiales Mayo 2012* 82

Tabla 16: Precios de servicios requeridos Mayo 2012 82

Tabla 17: Precios de reposición y residuales de Equipos de Infowarehouse CA 83

Tabla 18: Valores por día para cálculo de SOBRECOSTO de MANO DE OBRA..............84

Tabla 19: Cálculo del costo directo de Impresión/Copia de Infowarehouse CA.................85

Tabla 20: Cálculo del costo directo de Internet de Infowarehouse CA (Segunda Parte) ...87

Tabla 21: Valores para cálculo de Precio Ponderado de servicio Impresión/Copia. Primera Iteración 87

Tabla 22: Valores para cálculo de Precio Ponderado de servicio Impresión/Copia. Segunda Iteración...88

Tabla 23: Cálculo de Precio Unitario de servicio de Internet..89

Tabla 24: Orden de clientes de Internet según consumo 89

Tabla 25: Cálculo de Precio Ponderado de hora Internet...89

Tabla de Figuras

Figura 1: Mapa de procesos de Infowarehouse C.A 20

Figura 2: estación de servicio de Internet - Infowarehouse CA 24

Figura 3: estación de servicio de Impresiones/Copia de Infowarehouse CA 25

Figura 4: PC Servidor de Infowarehouse CA..26

Figura 5: Organigrama de Infowarehouse CA 27

Figura 6: Mapa de Centro de Puerto Ordaz con ubicación de competencia de Infowarehouse CA 28

Figura 7 Grafica genérica de Depreciación Lineal...37

Figura 8: distribución porcentual de uso de tinta en las impresiones/copias de Infowarehouse CA 71

-Figura 9: distribución de planta de Infowarehouse CA 73

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ECONÓMICAS
POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

DESARROLLAR UN SISTEMA DE COSTOS Y PRECIOS PARA LA MICROEMPRESA DE SERVICIOS DE COMUNICACIONES INFOWAREHOUSE CA.

Autor: Ing. Daniel José Pulido González C.I. 16.393.179
Tutor: Ing. Esp. Maxwell Martinez C.I. 6.133.155
Fecha: mayo de 2013

RESUMEN EJECUTIVO

Actualmente la microempresa de comunicaciones Infowarehouse CA carece de un sistema de costos y precios que le permita tener un plan de negocios que le permita planificar en el mediano y largo plazo su evolución y crecimiento. Por lo que se plantea como objetivo del presente trabajo desarrollar un sistema de costos y precios para la microempresa Infowarehouse CA. Se requiere conocer COSTO POR UNIDAD DE SERVICIO y el PRECIO POR UNIDAD DE SERVICIO considerando el mercado, los requerimientos legales actuales de costos y precios justos y dando previsibilidad a la Gerencia del margen de utilidad obtenida. El servicio viene afectado en su costo por los materiales utilizados, la depreciación de los equipos y la mano de obra empleada.

Palabras claves: costo, precio, sala web, pyme

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Tanto para el emprendimiento de un nuevo proyecto de empresa, la gestión diaria de una empresa como para la proyección a futura de la misma es necesario tener un plan estratégico de trabajo en el cual converja la información de mercado, técnica, organizacional y financiera de la compañía

Toda esta información se hace necesaria para tener la base que fundamente la viabilidad o no de un nuevo emprendimiento o para evaluar el desempeño actual de una empresa en operación que justifiquen nuevas inversiones o cambio de accionistas (e.g. una venta).

Esta información es reunida dentro de un Plan de Negocio o Plan Empresarial. Infowarehouse CA, una microempresa de comunicaciones de Puerto Ordaz, con siete años de operación, carece de un plan de negocio, y dentro del foco de esta investigación, un sistema de costos y precios que rija los servicios que la empresa presta y cobra a sus clientes.

Actualmente la empresa, para la fijación de los precios de sus servicios, se limita a realizar un “benchmarking” de otras empresas del mismo ramo que tengan características semejantes, tales como tamaño, ubicación, volumen de ventas, etc.

Sin embargo, esto no es suficiente, pues la compañía posee características propias y una estructura de costos única que la diferencia de todas las demás empresas. A esto se suma la coyuntura actual del país donde es menester para todas las empresas públicas y privadas tener una fundamentación técnica y económica de los costos y precios que cobran las mismas por los productos y servicios que ofrecen a la sociedad, tal como lo exige la novel Ley de Costos y Precios Justos (GACETA OFICIAL, 2011).

Para ello se requiere tener información definida y confiable del costo de adquisición y/o reposición de las máquinas y equipos utilizados en la empresa, su depreciación; conocer el componente del costo de los insumos en el costo final de los productos y servicios, la

proporción del costo laboral dentro del costo final del producto-servicio, así como su precio.

Con lo planteado anteriormente se hace necesario contar con un sistema de costos y precios; donde se establezca el patrón o componente correspondiente a los materiales, equipos y mano de obra utilizada, para cada servicio que la empresa presta, esto, que sirva a la compañía para su estrategia de ventas y crecimiento; y poder cubrir un requerimiento legal del estado de justificar los precios de servicios que presta la compañía.

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema de costos y precios para la microempresa de servicios de comunicaciones Infowarehouse CA.

1.2.2 Objetivos Específicos

a) Definir los Insumos, Equipos, Mano de Obra y su distribución porcentual requerida para los bienes y servicios ofrecidos en la empresa.

b) Calcular el costo de los servicios prestados en la empresa Infowarehouse C.A

c) Determinar un precio de venta y beneficio de los servicios más importantes prestados en la empresa Infowarehouse C.A

1.3 Justificación de la Investigación

La determinación de los precios de los bienes y servicios ofrecidos por las empresas normalmente viene dada por un *benchmark* entre los bienes y servicios semejantes ofrecidos por el mercado, sin embargo, esto no resulta suficiente para este fin pues cada empresa tiene una estructura de costos diferente lo cual debe influir en la determinación del precio.

Esta estructura de costo viene influenciada por el tamaño de la empresa, el volumen de bienes y servicios vendidos (o estimados a vender), la localización y la oportunidad de disponer de insumos a precios competitivos, entre otros factores.

La realización del cálculo de los costos fundamenta la fijación de los precios, permitiéndose comparar con el precio existente en el mercado, lo que puede dar una señal de la viabilidad en el mercado, ya sea que el costo unitario del servicio resulte superior o inferior al mercado.

La gerencia, con la información obtenida, puede tomar decisiones estratégicas referentes a realizar correcciones en su estructura de costos, capacidad instalada para prestación de servicios, existencia de capacidad ociosa o insuficiente de la mano de obra. En fin darse cuenta si los rubros del negocio son rentables y sostenibles en el tiempo.

Adicional a lo anterior, se suma una coyuntura nacional como lo es la Ley de Costos y Precios justos lo cual hace necesario a las empresas justificar técnicamente el precio que las mismas cobran por los bienes y/o servicios que prestan.

Satisfaciendo esta investigación una necesidad técnica, como lo es la determinación de la descomposición del costo de los bienes y servicios en sus insumos, equipos y mano de obra correspondiente; una necesidad financiera, que permitiría crear un escenario de ventas y de flujo de caja y una necesidad legal como lo es la fundamentación de los costos y precios ante un requerimiento de una entidad gubernamental.

1.4. Antecedentes

A continuación reseñas de otras investigaciones referidas a cálculo de costos y precios de empresas e instituciones, los cuales serán utilizados como referencia al estudio actual para la microempresa Infowarehouse CA:

a) Propuesta de un Sistema de Costos para la Liga Contra el Cáncer Seccional Bogota (ARIAS ARCILA, 2004) donde se muestra cual es el sistema de costos más adecuado para desarrollar en la Liga Contra el Cáncer Seccional Bogotá para que sea una herramienta que proporcione datos que hagan de la toma de decisiones un proceso con resultados positivos.

Allí se muestra que una respuesta bastante viable a lo anterior es la obtención de un COSTO POR PACIENTE / SERVICIO. El Autor concluye que el gasto del paciente depende exclusivamente del servicio proporcionado.

b) Cálculo y registro del costo estándar para cada una de las producciones de la dulcería DOLZ de Cienfuegos (CHAVIANO DUARTE, 2009) donde se establece y aplica un procedimiento para el cálculo y registro de los costos estándar para cada una de las producciones de la dulcería Dolz de Cienfuegos.

Los resultados de esta investigación permiten calcular y registrar los costos estándar para las producciones, a través del establecimiento de patrones físicos y precios para los recursos materiales y humanos; el autor utiliza cuotas de costos indirectos separadas para los gastos variables y para los gastos fijos; se efectúa el análisis de los costos por partidas; se calculan y registran las variaciones, apoyándose en un conjunto de métodos, procedimientos y herramientas estadísticas, de toma de decisiones y de gestión empresarial que además, facilitaron la validación del modelo.

c) Diseño de técnicas para el cálculo, análisis y registro de las variaciones de los elementos que intervienen en el costo de cada producto considerando los estándares en la UBE "Roberto Quesada Ramírez de la empresa Cárnica de *Sancti Spiritus*. (BRITO y CASTIÑEIRA, 2007) donde los autores diseñan técnicas que permitan el cálculo, análisis

y registro de las variaciones originadas en los tres elementos (insumo, equipos y mano de obra) que intervienen en el cálculo del costo de cada producto, con la fin de tomar las decisiones que contribuyan al uso de las vías y reservas para la disminución del costo de producción.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Generalidades de Infowarehouse CA

La compañía Infowarehouse CA fue fundada por Rubén Pulido Moyeja, Oneida González de Pulido y Rubén Pulido González en agosto de 2001 como un emprendimiento familiar cuya objetivo es: "ofrecer bienes y servicios de computación al mayor y detal a sus clientes con calidad y oportunidad" (Registro Mercantil de Ciudad Guayana, 2001); en un primer momento la compañía no tuvo actividad económica hasta que el 25 de noviembre de 2005 inició operaciones en Puerto Ordaz bajo la modalidad de Sala Web y Centro de Llamadas, en parte impulsado por las condiciones del mercado en ese momento de proliferación de muchos centros de comunicaciones para mediados de la década de 2000-2010.

En una primera fase, que comprende noviembre 2005 a julio 2007 la compañía contaba con tres (3) empleados diurnos que cubrían un horario de siete días semanales y de 12 horas diarias. En esta fase los principales rubros de venta de la compañía fueron:

Rubro	**Porcentaje**
Alquiler de PC / Internet	70
Impresiones / Copias	20
Telefonía	6
Ventas varias	4
TOTAL	**100**

Tabla 1: Porcentaje de ventas promedio 2005 – 2007
Fuente: Estados Financieros de la Compañía

Se considera la segunda fase de la compañía el periodo que comprende desde julio 2007 a diciembre 2011. En este periodo se caracteriza por la disminución en el numero de empleados de tres (3) a un (1) solo empleado y a un cambio en la estructura accionaria de la compañía disminuyendo el numero de socios a dos (2) por la salida de uno de los

socios y el cambio de horario de trabajo a jornadas diurnas de 10 horas y seis días a la semana.

Esta fase se caracteriza por una disminución de las ventas (en términos reales) del rubro de Alquiler de PC / Internet, así como de Telefonía. Esto es de resaltar, considerando que estos dos servicios se consideraban los servicios más importantes en la primera fase de la compañía. En cambio se produce un aumento porcentual y en términos reales de las ventas de impresiones y copias, así como de otros servicios de valor agregado, tales como digitalizaciones, transcripciones, soluciones de investigación, asesorías entre otras. En la Tabla 2 puede verse el detalle.

Rubro	Porcentaje
Alquiler de PC / Internet	40
Impresiones / Copias	35
Servicios de valor agregado	19
Telefonía	4
Ventas varias	2
TOTAL	100

Tabla 2: Porcentaje de ventas promedio Infowarehouse CA 2005 – 2007
Fuente: Estados Financieros de Infowarehouse CA

Se observa por lo tanto una evolución del negocio, adaptándose así a la realidad del mercado por la disminución de la demanda de los servicios de Internet y telefonía por el aumento de la penetración de estos servicios en la población guayanesa y venezolana, pasando de una penetración de Internet del 3% en 1999 a 33% en 2011 (AVN, 2011) y con una penetración de líneas móviles del 100% para el año 2010 (El Universal, 2010).

En la tercera fase de la compañía (actual), la cual se considera su inicio en diciembre 2011 se apuesta a reforzar los rubros de Impresiones/Copias y Servicios de Valor Agregado, dado que se estima que las tendencias de penetración de Internet y telefonía seguirán aumentando, disminuyendo así la demanda de estos servicios. Como primera decisión de la compañía fue mudar físicamente las operaciones a una espacio con menor área, como consecuencia reduciéndose la oferta de servicio de Alquiler de PC / Internet y a la vez aumentando la capacidad instalada en servicios de Impresión / Copia y valor agregado.

La compañía estima el siguiente escenario de ventas para el año 2012 (Tabla 3):

Rubro	Porcentaje
Alquiler de PC / Internet	25
Impresiones / Copias	40
Servicios de valor agregado	30
Ventas varias (incluyendo Telefonía)	5
TOTAL	**100**

Tabla 3: Porcentaje de ventas estimado Infowarehouse CA 2012
Fuente: Presupuesto Económico Anual 2012 Infowarehouse CA

La compañía actualmente tiene su sede en el Centro Comercial Topacio de la Carrera Upata de la Ciudad de Puerto Ordaz, Estado Bolívar, Venezuela.

2.2. Objetivos de la compañía:

Los objetivos de la compañía, tal como lo refiere su Registro Mercantil (Servicio Autónomo de Registros y Notarias, 2010) son:

* Prestar soluciones informáticas en lo que respecta a la compra, ventas al mayor y detal de equipos, repuestos, partes y programas de computación, tanto nacionales como extranjeros.

* Instalación y configuración de redes.

* Trascripción de trabajos.

* Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de hardware y software.

* Adiestramiento en estas materias

* Prestar servicios de Internet

* Telefonía nacional e internacional

* Copiado de documentos

* Impresiones en blanco y negro y a color

* Escaneo

* Investigación de trabajos y Tesis

* Tienda de conveniencia para suministrar café, te frío o caliente, panes, dulces, tortas, refrescos, snacks, jugos, agua mineral

* Cualquier otra actividad de lícito comercio relacionado con el objetivo principal de la compañía.

Servicios ofrecidos por la compañía y a ser estudiados en esta investigación.

2.3. Mapa de procesos de la empresa

El proceso de la compañía Infowarehouse, C.A puede sintetizarse en Figura 1

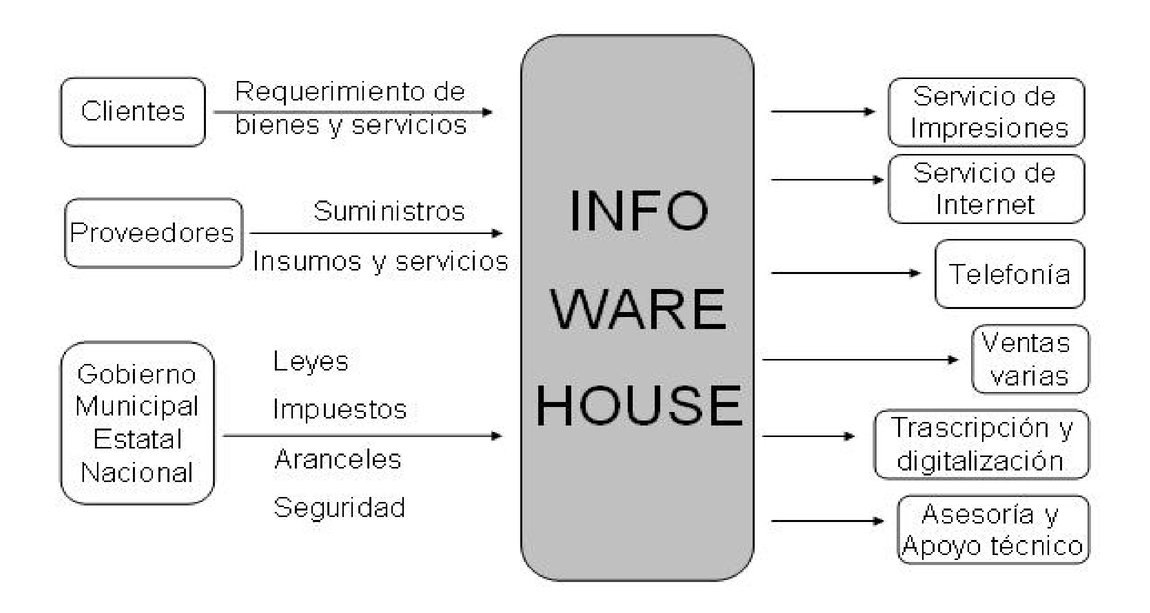


Figura 1: Mapa de procesos de Infowarehouse C.A

2.4. Estados financieros de la compañía.

A continuación se muestra el Estado de Resultados de la empresa Infowarehouse C.A para el 31 de octubre de 2011, fecha de cierre del ejercicio fiscal (Tabla 4):

INGRESOS:	
INGRESO POR SERVICIO Y VENTA	282.118,19
TOTAL INGRESOS	**282.118,19**
COSTO DE VENTAS	
INVENTARIO INICIAL DE MERCANCIAS	290,38
COMPRAS - COSTO DE VENTAS	34.487,31
FLETE SOBRE COMPRAS	1.392,53
TOTAL MERCANCIA DISPONIBLE	**36.170,22**
INVENTARIO FINAL DE MERCANCIAS	113,40
COSTO DE VENTAS	**36.056,82**
RENTA BRUTA	**246.061,37**
GASTOS GENERALES Y ADMINISTRATIVOS	
SERVICIO ELECTRICO Y ASEO	4.240,21
HONORARIOS PROFESIONALES	44.553,57
SERVICIO TELEFONICO	67.954,51
GASTOS DE VIGILANCIA	636,78
APORTE SS0	1.664,96
PATENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO	1.894,63
ALQUILER DE LOCAL	88.300,00
SUELDOS EMPLEADOS	17.044,84
APORTE PATRONAL FAOV	316,07
UTILIDADES EMPLEADOS	611,95
TOTAL GASTOS	**227.217,52**
UTILIDAD ANTES ISRL	**18.843,85**
ISLR CAUSADO	1.041,32
UTILIDAD NETA	**17.802,53**
RESERVA LEGAL	0,00
UTILIDAD (PERDIDA) AJUSTADA	**17.802,53**

Tabla 4: Estado de Resultados de Infowarehouse CA al 30/10/2011

La distribución de los activos, así como la relación pasivos/activos podemos obtenerla a partir del Estado de Situación Financiera al 31 de octubre de 2011 (Tabla 5):

ACTIVOS	
ACTIVO CIRCULANTE	
CAJA Y BANCOS	10.688,19
INVENTARIO DE MERCANCIAS	110,98
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	**10.799,17**
PROPIEDADES Y EQUIPO	
MAQUINARIA Y EQUIPOS	25.723,21
MOBILIARIO Y EQUIPOS	19.747,76
MEJORAS A MOBILIARIO	1.726,09
DEPRECIACION ACUMULADA MOBILIARIO	-9.716,73
DEPRECIACION ACUMULADA MAQUINARIA	-656,02
AMORTIZACION MEJORA A MOBILIARIO	-918,90
ALQUILER DE LOCAL PREPAGADO	9.390,00
TOTAL PROPIEDADES Y EQUIPO	**45.295,41**
TOTAL ACTIVOS	**56.094,57**
PASIVOS Y PATRIMONIO	
PASIVO CIRCULANTE	
IVA POR PAGAR	215,23
RETENCION SSO	66,72
RETENCION FAOV	15,48
RETENCION INCE	0,00
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	**297,44**
OTROS PASIVOS	
PRESTAMO POR PAGAR SOCIO	21.153,60
TOTAL OTROS PASIVOS	21.153,60
TOTAL PASIVOS	**21.451,04**
PATRIMONIO	
UTILIDADES NO DISTRIBUIDAS	-4.200,31
CAPITAL SOCIAL	20.000,00
UTILIDAD EN EJERCICIO ANTES ISLR	18.843,85
TOTAL PATRIMONIO	**35.100,97**
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**56.094,57**

Tabla 5: Estado de Situación Financiera de Infowarehouse CA al 30/10/2011

2.5. Propiedad de la compañía.

Tal como se indica el Acta Asamblea Extraordinaria de Accionistas de la Empresa Infowarehouse C.A (REGISTRO MERCANTIL, 2011) la propiedad de la compañía esta distribuida de la siguiente forma:

- **Rubén Alfredo Pulido Moyeja:** Presidente de la compañía, titular de diez mil (10000) acciones nominativas que representan la cantidad de diez mil bolívares (Bs. 10000) equivalentes al cincuenta por ciento (50%) del capital de la sociedad. De profesión Licenciado Químico y Especialista en Procesos de Reducción Directa.
- **Oneida Jose González de Pulido:** Vicepresidenta de la compañía, titular de diez mil (10000) acciones nominativas que representan la cantidad de diez mil bolívares (Bs.10000) equivalentes al cincuenta por ciento (50%) del capital de la sociedad. De profesión Terapeuta y Especialista en Medicina Tradicional China.

Con esto se totaliza el 100% del capital accionario de la compañía.

2.6. Servicios ofrecidos por la compañía.

Alquiler de PC / Internet:

Este servicio consiste en el alquiler por tiempo, generalmente en unidades de una (1) hora o media (1/2) hora de una PC con conexión a Internet de banda ancha y con programas de productividad de oficina y conexión a redes sociales.

El servicio puede estar acompañado de asesoría en sitio por parte uno (1) o mas empleados de la empresa hacia el cliente. En Figura 2 puede verse una estación de servicio de Internet de Infowarehouse CA y en Figura 4 PC Servidor.

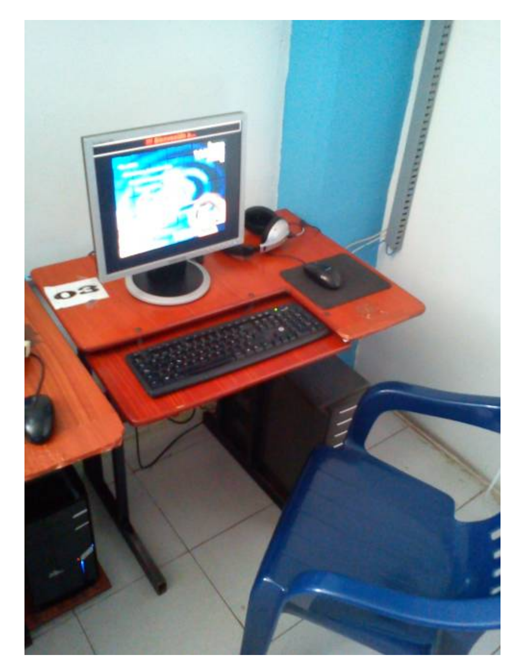


Figura 2: estación de servicio de Internet - Infowarehouse CA

Impresiones / Copias:

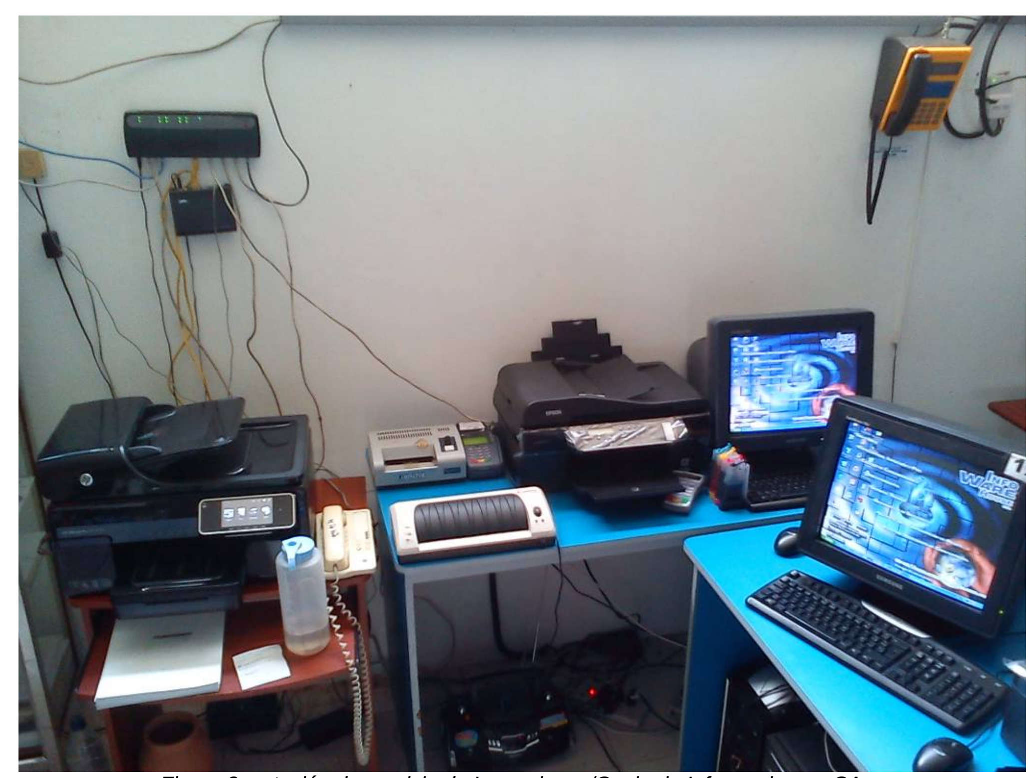
El servicio consiste en la reproducción en copias únicas o varias, a color o blanco y negro de archivos digitales descargados de la Internet, traídos por los clientes mediante medios de almacenamiento portátil o generado por el mismo en las instalaciones de la empresa. Este servicio se complementa por servicio de copia de documentos físicos a color o blanco y negro. En Figura 3 se observan los equipos para prestación de servicio de Impresión/Copia.

Aunque los dos servicios poseen discriminación a nivel de precio por razones de mercado, en la empresa se consideran dentro del mismo rubro, dado que requiere de los mismos materiales, equipos y mano de obra.

Servicios de valor agregado:

En los servicios de valor agregado son aquellos que no poseen una estructura de costo definida y cuyo precio depende de diversos factores como: complejidad del servicio, oportunidad de entrega y oferta relativa del servicio en el mercado.

Este rubro ha crecido de manera importante en la última fase histórica de la empresa, como consecuencia de la maduración de los servicios tradicionales de las salas web y centros de comunicaciones de la ciudad, incluyendo la empresa en estudio.


Figura 3: estación de servicio de Impresiones/Copia de Infowarehouse CA

Entre los servicios de valor agregado realizados se tienen:

* Gestiones en páginas web de organismos oficiales: Ministerios, oficinas públicas, emisión de documentos, entre otros.

* Traducciones de documentos ingles-español.

* Trabajos de investigación

* Edición de imágenes y documentos.

Ventas varias:

El rubro de ventas incluye el servicio de telefonía, que consiste en el alquiler de equipos de comunicación telefónica, con tarifas cobradas en minutos por destino y plataforma fijo-móvil; servicio que se ha visto disminuido a valores marginales a lo largo de los años por

la alta penetración del servicio y por las ventas de accesorios y equipos de computación importados por la misma compañía y ofrecidos a los clientes de la empresa mediante exhibición en las propias instalaciones, como también por medios virtuales y redes sociales.

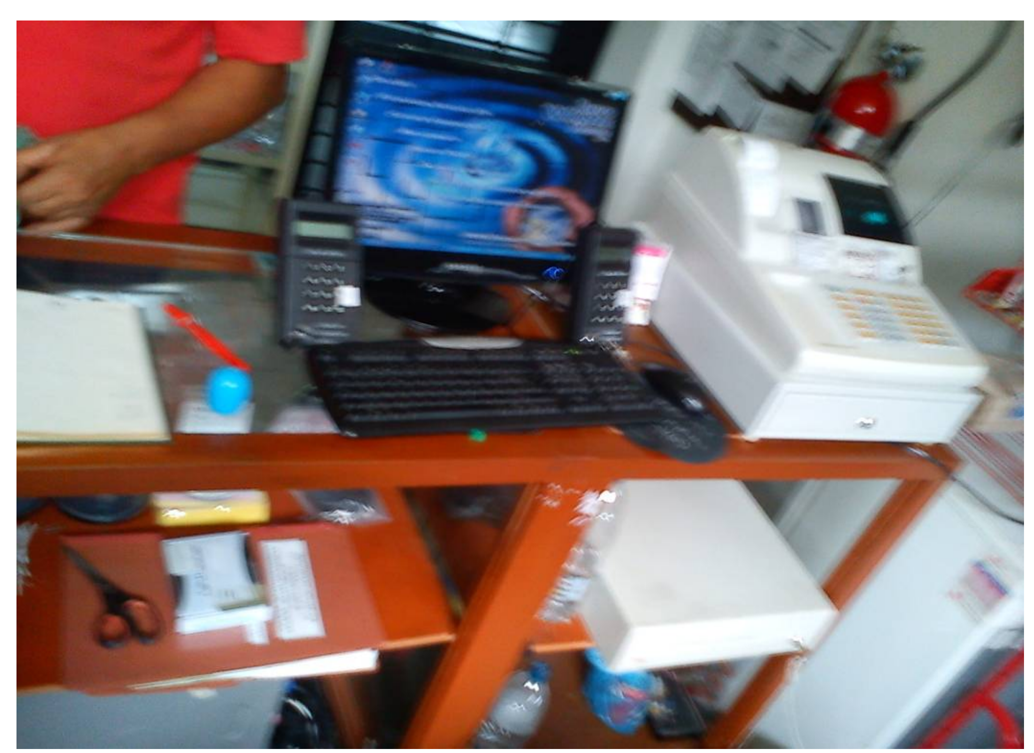


Figura 4: PC Servidor de Infowarehouse CA

2.7. ORGANIGRAMA

La microempresa posee un organigrama muy simple donde una o más actividades son realizadas por las mismas personas, por lo que más que un organigrama que represente personas y/o cargos se representan funciones (Figura 5).

El Presidente Ejecutivo es miembro de la Junta Directiva y dirige a la compañía.

En la actual fase de la compañía se cuenta con un (1) solo empleado, el cual cuenta con un salario y beneficios contractuales. El empleado esta enfocado en la función operativa

de la compañía en lo que respecta a la prestación de los servicios, atención de personal, venta de bienes y mantenimiento de los equipos.

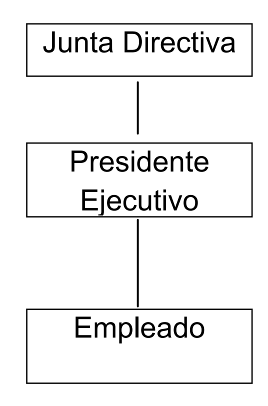


Figura 5: Organigrama de Infowarehouse CA

La empresa contrata los servicios de asesoría financiera y asesoría técnica. La asesora técnica esta referido a servicios contables, asesoría en inversiones, entre otros. La asesora técnica corresponde a mantenimientos mayores de los equipos y maquinarias de la empresa, configuración de sistemas y de software, entre otros.

2.8. COMPETENCIA:

Dado que el radio de acción de la empresa afecta directamente a su entorno, se considera la competencia localizada en el Centro de Puerto Ordaz, tal como se muestra en Figura 6.

En el año 2005 la oferta de servicios de Centros de Comunicaciones en el área Centro de Puerto Ordaz era:

- Cuatro (4) Centros de Comunicaciones en la Carrera Upata. Incluyendo a Infowarehouse C.A, se completa con: Movistar, Venezuela PC, Happy Web.
- Dos (2) Centros de Comunicaciones en Carrera Padre Palacios: Movistar y Web café.

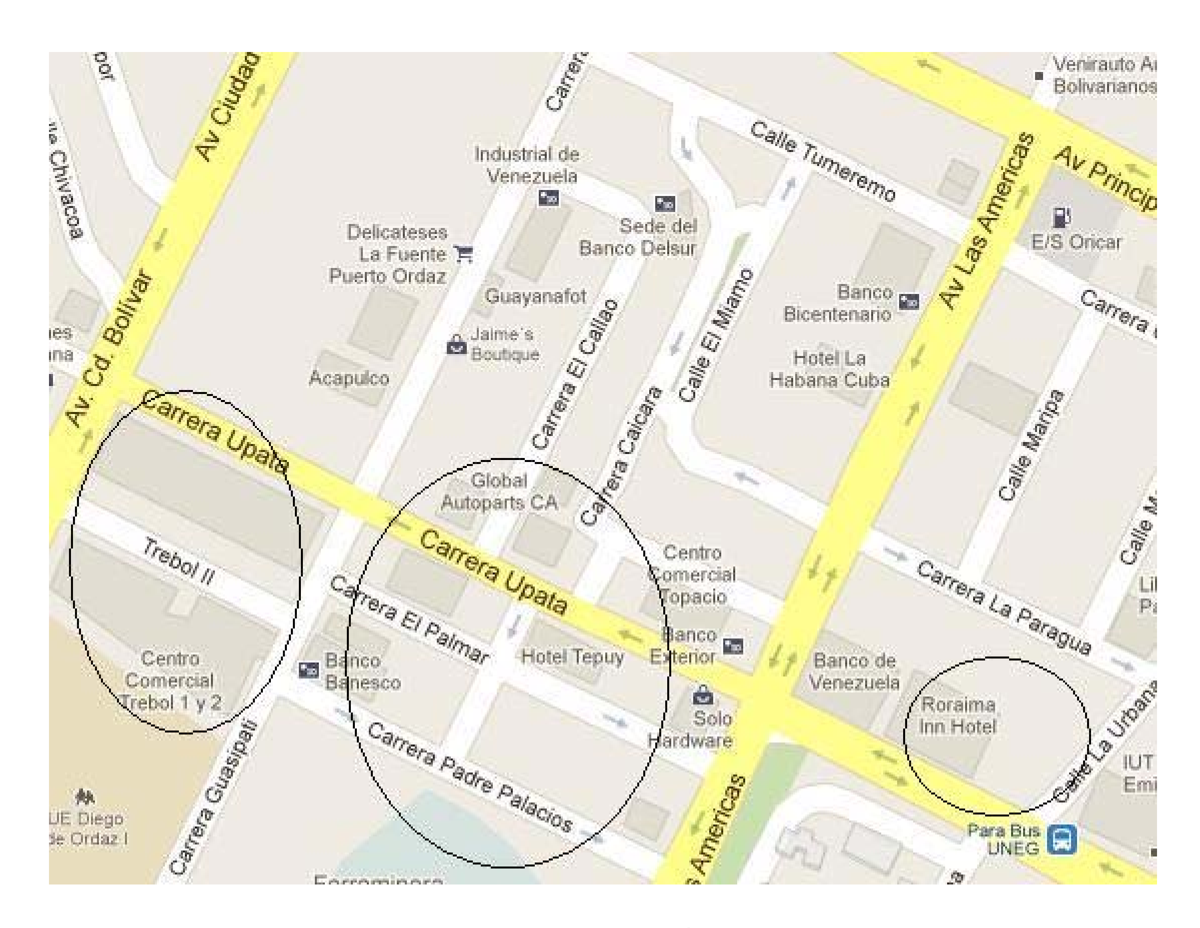


Figura 6: Mapa de Centro de Puerto Ordaz con ubicación de competencia de Infowarehouse CA
Fuente: Google Maps de Google Inc.

- Tres (3) Centros de Comunicaciones en Centro Comercial Trébol: Sala Web Trébol, Net Game PC y Bytes.
- Dos (2) Centros de Comunicaciones en CC Zabaleta: Mi Perú y Movilnet-Cantv.

Para enero de 2011 la oferta de Centros de comunicación es:

- Un (1) Centro de Comunicaciones en la Carrera Upata: Infowarehouse C.A
- Un (1) Centro de Comunicaciones en Centro Comercial Trébol: Net Game PC.
- Un (1) Centro de Comunicaciones en CC Zabaleta: Mi Perú.

-De la competencia actual se tiene las siguientes referencias de precios en Tabla 6.

Servicio	Net Game PC	Mi Perú
Internet (1h)	Bs.8,00	Bs. 6,00
Internet (1/2h)	Bs.4,00	N/A
Impresión B&N	Bs.3,00	Bs.2,00
Impresión Color	Bs.5,00	N/A

Tabla 6: Precios de referencia de la competencia a abril 2011

En los datos N/A indica que la empresa no ofrece el servicio o no tenia disponible al momento de realizar la investigación. Esto hace ver que este servicio resultaría una gran oportunidad para la empresa garantizar su disponibilidad a los clientes por su baja oferta y no estandarización.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. El costo del servicio

Para el establecimiento de un sistema de costos es necesario tener claro el concepto de costo:

“Es el valor monetario de los recursos que se entregan o prometen entregar, a cambio de bienes o servicios que se adquieren.” (GARCÍA COLÍN, 2003).

“Son la suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir algo.” (DEL RIO GONZALEZ, 2003).

El costo o coste es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien en cuestión (el precio al público es la suma del costo más el beneficio).

El costo de un producto está formado por la suma del precio de los insumos, el precio de los equipos (calculado mediante depreciación o alquiler, si aplica) y el precio de la mano de obra directa e indirecta empleada para el funcionamiento de la empresa y el costo de amortización de la maquinaria y de los edificios.

Muchas empresas suelen establecer sus precios de venta en base a los precios de los competidores, sin antes determinar si éstos alcanzan a cubrir sus propios costos. Por eso, una gran cantidad de negocios no prosperan ya que no obtienen la rentabilidad necesaria para su funcionamiento. Esto refleja que el cálculo de los costos es indispensable para una correcta gestión empresarial. (DEFINICION.DE, 2012)

El análisis de los costos empresariales permite conocer qué, dónde, cuándo, en qué medida, cómo y porqué pasó, lo que posibilita una mejor administración del futuro.

En otras palabras, el costo es el esfuerzo económico que se debe realizar para lograr un objetivo operativo (el pago de salarios, la compra de materiales, la fabricación de un producto, la obtención de fondos para la financiación, la administración de la empresa, etc.). Cuando no se alcanza el objetivo deseado, se dice que una empresa tiene pérdidas.

Entre los métodos de costeo mas utilizados en la contabilidad de costos encontramos:

Sistema de costos por procesos:

Cuando el tipo de producción no permite la identificación de lotes de producción dentro del proceso industrial por ser una producción continua (en serie), (LOPEZ, 1942) los costos se acumulan por procesos o etapas de producción durante el periodo contable. La obtención del costo unitario en cada proceso se realiza mediante la división de los costos totales entre el número de unidades elaboradas durante el periodo.

Sistema de costos por órdenes de producción:

En este sistema la unidad de costeo es generalmente un grupo o lote de productos iguales, los cuales son fabricados una vez se diligencia una “orden de producción”. Bajo este sistema los costos se acumulan para cada orden de producción por separado y para obtener los costos unitarios se dividen los costos totales de cada orden entre el número de unidades producidas en dicha orden. En algunas industrias los costos se acumulan para cada producto individual, es decir que la orden de producción no cubre un lote sino un solo producto, pero el sistema es el mismo. (HARGADON, 2008)

Costeo basado en actividades:

El costeo ABC desarrollado por los profesores Robert S. Kaplan y Robin Cooper de la Universidad de Harvard (ROMERO, 2007), es un método de costeo de productos de doble fase que asigna costos primero a las actividades y después a los productos basándose en el uso de las actividades por cada producto. Una actividad es cualquier tarea discreta que una organización emprende para hacer o entregar un producto o servicio. El costeo basado en actividades esta basado en el concepto de que los productos consumen actividades y las actividades consumen recursos.

El costeo basado en actividades involucra los siguientes cuatro pasos:

1.- Identificar las actividades (como el procesamiento de órdenes) que consumen recursos y asignarles sus costos.

2.- Identificar los conductores de costo asociados con cada actividad. Un conductor de costo causa, o conduce, los costos de una actividad. Para la actividad de procesamiento de órdenes, el conductor de costo puede ser el número de órdenes.

3.- Calcule una tarifa de costo (rate) por unidad o transacción de conducción de costo. La tarifa de conducción de costo puede ser el costo por orden.

4.- Asigne costos a los productos multiplicando la tarifa de conducción de costo por el volumen de unidades consumidas conductoras de costo por el producto. Por ejemplo, el costo por orden multiplicado por el número de órdenes procesadas para una película en particular durante el mes de octubre mide el costo de la actividad de procesamiento de órdenes para esa película en octubre.

A continuación se realiza una comparación de los tres métodos de costeo (Tabla 7):

Método	Ventajas	Desventajas
Por Proceso	* Los materiales y la mano de obra no necesitan ser discriminados en directos e indirectos. * Facilita la contabilización de los tres elementos del costo. * No requiere dividir los costos en fijos y variables.	* Únicamente para producción continua.
Por Ordenes de Producción	* Usado para producción por lotes. * Permite utilizar fácilmente una base de costos predeterminada o una histórica. * Utilizado en la producción de un volumen reducido de artículos. * Permite hacer la asignación de los costos indirectos utilizando diferentes bases (unidades, horas de mano de obra, Costo de mano de obra, etc.), dependiendo de las características de la empresa.	* Requiere hacer registros contables permanentes. * Requiere la utilización de varios formatos para recoger la información de los costos del proceso.
Por Actividades	* Precisión en la asignación de costos. * Es un sistema sofisticado, lo cual lo hace más exacto y confiable para la toma de decisiones y diseño de	* Utilizado en empresas con un volumen alto de productos. * Las actividades no son fácilmente identificables. * Requiere de una persona

	estrategias. * Identifica las actividades que no agregan valor, y monitorea su posible eliminación para mejorar la liquidez. * Facilita el proceso de mejoramiento continuo.	experta en el tema que maneje el costeo en la empresa, para obtener buenos resultados. * Implica un mayor costo en tiempo y dinero para su implementación.

Tabla 7: Comparación de métodos de costo

3.2. Clasificación de los costos y gastos

- <u>Por su función</u>:

Costo de Producción

Son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados: materia prima directa, mano de obra directa y cargos indirectos (MALLO, 2000).

Gasto de Distribución

Corresponden al área que se encarga de llevar los productos terminados desde la empresa hasta el consumidor: sueldos y prestaciones de los empleados del departamento de ventas, comisiones a vendedores, publicidad, etcétera.

Gasto de administración

Se originan en el área administrativa, relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa: sueldos y prestaciones del director general, del personal de tesorería, de contabilidad, etcétera. (MOLINA DE P, 2002).

Gastos Financieros

Se originan por la obtención de recursos monetarios o crediticios ajenos.

- **<u>Por su identificación</u>**

Costos Directos

Son aquellos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos o áreas específicas, e.g. materias primas directas y mano de obra directa. (HORNGREN, 2007)

Gastos indirectos

Son costos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos o áreas específicas, e.g. materias primas indirectas, mano de obra indirecta, depreciaciones, combustibles y lubricantes, energía eléctrica

- **<u>Por el periodo en que se llevan al Estado de Resultados</u>**

Costos del Producto o Inventariables

Están relacionados con la función de producción. Se incorporan a los inventarios de materias primas, materiales en proceso y artículos terminados y se reflejan como activo dentro del balance general. (QUINTERO DE C, 2002).

Los costos del producto se llevan al estado de resultados, cuando y a medida que los productos elaborados se venden, afectando el renglón de costo de los artículos vendidos.

Gastos del Periodo o No Inventariables

Se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados. Se relacionan con la función de operación y se llevan al estado de resultados en el periodo en el cual se incurren, e.g. HORAS-MAQUINA u HORAS-HOMBRE de gasto.

<u>- Por su grado de variabilidad</u>

Gastos Fijos

Son los costos que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, independientemente de los cambios en el volumen de operaciones realizadas. e.g., alquiler de local o terreno, impuestos de inmueble, servicio de vigilancia, seguro. (MOLINA DE P, 2002).

Costos Variables

Aquellos cuya magnitud cambia en razón directa del volumen de las operaciones realizadas, e.g., fletes de materia prima, fletes de productos terminados, consumo eléctrico.

Costos Semifijos

Los que tienen elementos tanto fijos como variables, e.g. remuneración de personal (salario y bonos),

- Por el momento en que se determinan

Costos Históricos

Se determinan después de la conclusión del periodo de costos (MALLO, 2000). e.g. supongamos que el costo de tres procesos es el siguiente y que las unidades producidas son 10 toneladas.

Costo por proceso Costo por tonelada.

	Costo total	**Costo por tonelada**
Proceso A	UM 310,00	UM 31,00
Proceso B	UM 17,00	UM 1,70
Proceso C	UM 31,00	UM 3,10
Total	**UM 358,00**	**UM 35,80**

Costo por proceso Costo por tonelada: UM 35,80

Costos Predeterminados

Se determinan con anticipación al periodo en que se generan los costos o durante el transcurso del mismo e.g., costos estimados y costos estándar.

3.3 Componentes del costo

Los componentes del costo del servicio están conformados primordialmente por tres entes:

* Insumos y materiales.

* Equipos y su depreciación.

* Costos laborales.

3.3.1 Insumos y materiales en el sistema de costos:

Los insumos son el conjunto de bienes empleados en la producción de otros bienes (RAE, 2011). En la empresa se considera como criterio para seleccionar un material como insumo, que la cantidad necesaria para la "producción" de un (1) "servicio" sea utilizada en un factor 100% una vez el servicio sea prestado.

3.3.2. Equipos y su depreciación en el sistema de costos:

Los equipos están representados por los instrumentos de trabajo, con un costo de adquisición generalmente superior a una unidad de insumo que no se utiliza en un 100% al momento de producirse una unidad de producción de bien o servicio; sino que se utiliza en una fracción que corresponde a la depreciación del mismo equipo.

La depreciación (ROMERO, 2007) representa la utilización del equipo. Esto se cuantifica contablemente mediante un gasto en la gestión operativa de la empresa y como consecuencia suma al costo de producción.

El cálculo de la depreciación tiene distintas formas de calcularse en función del tipo de equipo y de la relación que tiene el equipo con el proceso productivo.

Entre los cálculos de depreciación se tiene:

*** Depreciación lineal:**

La depreciación lineal es la forma más sencilla de establecer un cálculo de depreciación en la cual tiene un comportamiento decreciente mostrado en Figura 1:

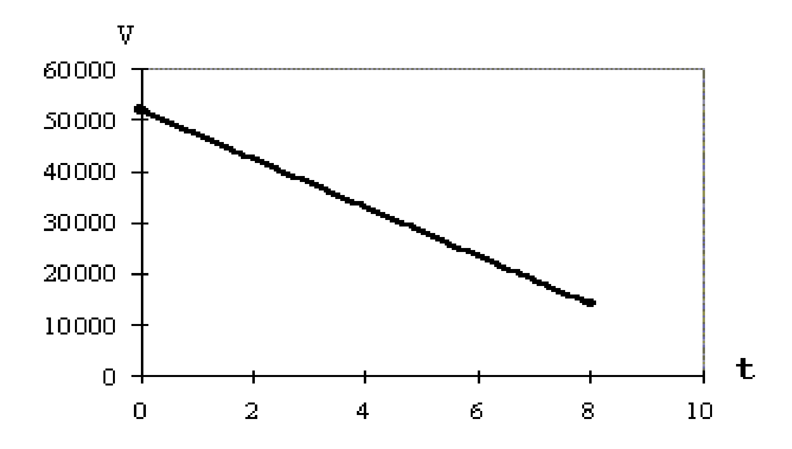


Figura 7 Grafica genérica de Depreciación Lineal

La expresión matemática es de la forma:

y=ax+b

Siendo:

y: Valor del equipo en función de la variable x (tiempo)

a: pendiente de depreciación (es establecido a criterio. Este valor es negativo).

x: variable de tiempo, normalmente se utiliza en unidades de meses o años

b: Valor inicial del equipo.

Esta es una de las formas de cálculo de depreciación más utilizadas y prácticas de determinar la depreciación y su partida correspondiente y proyectarse en un escenario de varios meses.

Por la forma de la expresión matemática, la depreciación se produce de manera uniforme a lo largo del tiempo.

Depreciación cuadrática

La depreciación cuadrática establece el cálculo como una función cuadrática decreciente de la forma:

$y=ax^2+bx+c$

Siendo:

y: Valor del equipo en función de la variable x (tiempo)

a,b: pendiente de depreciación (es establecido a criterio. Por lo menos el valor de 'a' es negativo).

x: variable de tiempo, normalmente se utiliza en unidades de meses o años

c: Valor inicial del equipo.

Como característica de la expresión matemática, la depreciación del equipo es mucho más rápida en sus primeros meses o años de adquisición y luego de un punto determinado la depreciación tiende a estabilizarse.

Tanto en la depreciación lineal como en la depreciación cuadrática el Administrador puede establecer si el equipo tendrá un Valor Final o Residual en función de la naturaleza del equipo, esto a partir de un valor 'x' de tiempo estimado. Esto es utilizado como referencia por el Administrador para proceder a una reposición o para una venta eventual de activos.

3.3.3. Costos laborales directos en el sistema de costos

Esta representado por los empleados de la compañía que intervienen directamente en la creación de las unidades de producción o servicio.

Para la determinación del costo se tiene como primera referencia el salario o jornal acordado entre el patrono y el empleado

El valor del salario a pagar al empleado, considerando la jornada máxima de cuarenta y cuatro (44) horas de trabajo semanal, debe ser igual o superior al valor de salario mínimo nacional establecido por ley o decreto.

El valor de salario, dependiendo de la legislación del país o del contrato, está afectado por los beneficios sociales del trabajador, los cuales aumentan en una cantidad porcentual determinada el valor del salario previamente acordado.

Para el caso de Venezuela y para un empleado con un contrato estándar de trabajo, considerando los beneficios mínimos de ley, se considerarían:

* Aporte de la empresa al Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS).

* Aporte de la empresa al Fondo de Aporte Obligatorio de la Vivienda (FAOV).

* Aporte de la empresa al Instituto Nacional de Capacitación Social (INCES).

* Aporte de la empresa a la Alimentación del empleado. Por ley aplica un valor mensual de 0,25 a 0,5 Unidades Tributarias (UT) por día de trabajo laborado.

* Aporte a las Prestaciones Sociales del Trabajador. El valor está a partir del equivalente de cinco (5) días por cada mes laborado.

* Pago de vacaciones.

* Pago de Utilidades. El valor de las utilidades se determina a partir del 15% de la utilidad neta de la compañía en el ejercicio fiscal. Este valor se distribuye entre los trabajadores que laboran en la compañía. El valor a pagar como mínimo es de treinta (30) días y como máximo de ciento veinte (120) días.

3.4. Factor de utilización:

Las empresas disponen de talento humano, equipos y materiales que utiliza de distinta forma y en distintas medidas para generar distintos bienes y/o servicios. Se hace necesario crear una variable que pueda cuantificar ese valor.

Distintos conceptos en diferentes disciplinas utilizan este concepto:

AMENDOLA (2005) en sus estudios de Gestión de Mantenimiento referidas al Retorno de Inversión en la Gestión de Activos habla de un **factor de uso o de servicio**: *mide el tiempo efectivo de operación de un activo durante un período determinado*.

VULCANO (2008) en sus estudios de Teoría de Colas habla de un **coeficiente de utilización** definido como *el cociente entre demanda promedio, y capacidad promedio ofrecida.*

CACERES (2008) en sus estudios de potencia eléctrica plantea la necesidad de adicionar a conceptos como factor de potencia, una nueva variable denominada factor de utilización referida a la Potencia (P) en la Ecuación 3.1:

$$FUP = \frac{P_{UTILIZADA}}{P_{DISPONIBLE}} = \frac{P}{S} = \frac{P}{V\ I} \qquad (3.1)$$

Con ello se resume una relación entre la potencia utilizada y la potencia disponible.

A partir de los conceptos anteriores, provenientes de distintas disciplinas de estudio, podemos definir el factor de utilización como la razón entre la cantidad de recurso utilizado entre la cantidad de recurso disponible. La cantidad de recurso puede cuantificarse en tiempo (horas, días), área (m2), energía (kWh), entre otros. La forma matemática (Ecuación 3.2) es muy semejante a la determinada por Cáceres (2008):

$$FU = \frac{RECURSO_{UTILIZADO}}{RECURSO_{DISPONIBLE}} \qquad (3.2)$$

3.5. El precio y el beneficio

Una vez, el administrador o principal determina el costo del articulo o servicio a ofrecer al publico éste debe determinar el precio de venta, considerando varios criterios técnicos o a discreción del mismo.

Entre algunos modelos de determinación de precios que podemos considerar tenemos:

El precio mediante márgenes:

Este procedimiento, seguido especialmente en el comercio minorista, se basa en calcular el coste unitario de producción y sumar un porcentaje de beneficios. El coste unitario puede ser el coste total de producción y entonces el margen va dirigido a obtener beneficios, o bien se toma, en caso de las actividades de distribución, el coste variable de producción o adquisición y el margen cubre los costes fijos, gastos de administración, comerciales, financieros y el beneficio (Marketing-XXI, 2012).

El precio que obtiene una tasa de rentabilidad:

Consiste en fijar una tasa de rentabilidad deseada y calcular el volumen de ventas esperado; posteriormente, fijar el precio que para esas ventas proporciona la rentabilidad buscada.

3.5.1. Administración, Imprevisto y Utilidad (AIU):

Se refiere a los costos requeridos para la ejecución del contrato (BOHORQUEZ PATIÑO, 2009), donde:

Administración, son los costos indirectos necesarios para el desarrollo de un servicio, como honorarios, impuestos, entre otros.

Imprevistos, dependen de la naturaleza de cada servicio. Constituyen los riesgos normales en que incurre la empresa en prestar el servicio.

Utilidad, La Utilidad es la ganancia que la empresa espera recibir por la realización del servicio, la cual debe ser garantizada por las entidades.

El AIU es un rubro variable según la complejidad del proyecto. El porcentaje de la Administración que generalmente es del 15%, incluye los costos de personal que participa indirectamente en la ejecución del servicio.

El porcentaje destinado a Imprevistos es asignado según la posibilidad que tenga cada servicio de tener sobrecostos adicionales no contemplados en el presupuesto inicial.

La Utilidad es un porcentaje establecido por política de la empresa y varía de acuerdo a cada situación.

Por lo tanto, los porcentajes asignados a cada uno de los términos en el AIU (Administración, Imprevistos y Utilidad) son subjetividad de cada una de las empresas y no existe un planteamiento técnico de su cálculo.

3.5.2. Análisis de Precios Unitarios:

Los análisis de precios unitarios constituyen un método de estimación de los precios unitarios (COLMENARES, 2012). Un análisis de precios unitarios descompone el precio en sus componentes de materiales, equipo, mano de obra, costos indirectos y utilidad, y expresa la incidencia de estos componentes en la producción de una unidad de medida de una partida.

Los análisis se acostumbran a presentar en planillas especialmente diseñadas.

3.5.3. Discriminación de Precios:

La discriminación de precios sucede cuando una empresa hace dos ventas de un producto similar a dos tasas de retorno distintas. Dicho en términos económicos, dos ventas serán discriminatorias cuando involucren dos radios diferentes de precio a costo marginal (GONZALEZ DE COSSIO, 2004)

Debe distinguirse la discriminación de precios de la diferenciación de precios. Un producto puede ser vendido a dos precios distintos (diferenciación de precios) y no ser discriminatorio, en la medida en que el costo marginal de vender a dichos consumidores varíe. En forma similar, dos ventas a un mismo precio pueden ser discriminatorias si la tasa de retorno (costo marginal) es distinta al venderles a ambos clientes.

3.5.4. Precio promedio ponderado (PPP).

Es un término muy utilizado en teoría de inventarios, el cual consiste en un método de valoración de existencias para calcular el precio de las unidades totales existentes al momento de entrada de nuevas unidades, mediante una ponderación del precio histórico de las unidades preexistentes con el precio de las unidades entrantes (Economia48, 2011).

Matemáticamente puede expresarse de la siguiente forma:

$$PPP = \frac{\sum PRECIO_i \cdot CANT_i}{CANT_{TOTAL}} \qquad (3.3)$$

Análogamente se considera útil esta expresión para determinar un PPP referido a un artículo vendido a diferentes precios, es decir, aplicándose una discriminación de precios, tal como fue planteado en 3.4.3.

4. MARCO METODOLÓGICO

En este capitulo se establecen los pasos por los cuales se desarrolló el trabajo de investigación, así como los modelos mediante los cuales se creó el sistema de costos de la empresa Infowarehouse CA.

Para esto se utilizaron como base en la metodología de investigación (Hernández, Fernández y Batista, 2003) con lo cual se da respuesta a los objetivos planteados de la investigación.

4.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación que se realizó es de tipo descriptivo puesto que da la tarea de recolectar una serie de datos de la misma empresa, proveedores y/o valores de mercado. Con esto se quiere desarrollar una solución a una necesidad planteada.

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno que se someta a un análisis (Hernández, Fernández y Batista, 2003).

Se midieron, evaluaron y recolectaron datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes acerca del tema de investigación, además los estudios descriptivos ofrecieron la posibilidad de predicciones o relaciones aunque sean poco elaboradas.

Este tipo de estudio se utilizó cuando se desea describir una realidad en todos sus componentes principales. También consiste en caracterizar un hecho, fenómeno o grupo de sujetos, con el fin de establecer su estructura o comportamiento, describiendo minuciosamente cada aspecto de lo manifestado y observado por el evento estudiado.

4.2. Diseño de la investigación

El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea. En la literatura sobre la investigación es posible identificar clasificaciones de los tipos de diseños: investigación experimental e investigación no experimental. A su vez la primera puede dividirse en: pre-experimentos, experimentos "puros" (verdaderos) y cuasi experimentos. La investigación no experimental se subdivide en diseños transeccionales o transversales y diseños longitudinales.

De acuerdo a la metodología planteada, la clasificación que se utilizó para el diseño de la investigación, fue una investigación no experimental descriptiva, esto por las características que la investigación muestra:

- No se manipularon deliberadamente las variables
- No se construyó ninguna situación, sino que se observaron situaciones ya existentes

4.3. Fuentes de datos

Para los datos se tuvieron diversas fuentes, entre la clasificación de las fuentes internas se contó con información propia de la empresa, tales como:

* Estados financieros de la compañía desde abril 2006 a enero 2012.

* Histórico de ventas de servicios de Internet desde noviembre 2005 a febrero 2012. Recopilador por software propietario Cafeadminpro Versión 1.3

* Histórico de servicios de impresión y fotocopias utilizando reporte de impresión utilizando software HP Mileage.

* Histórico de consumo de materiales.

* Costo de adquisición y/o alquiler de equipos.

Estos datos son internos debido a que se originan dentro de la organización para la cual se realizó la investigación.

Como fuente de datos externos se tuvo información de proveedores de bienes y servicios de la compañía.

4.4 Población y muestra

En este estudio no se consideró la población de personas y/o entes varios, sino un análisis de datos secundarios existentes en la compañía, mencionados en el numeral 3.3 de este documento, los cuales son.

* Alquiler de PC / Internet

* Impresiones / Copias

* Servicios de valor agregado

* Ventas varias

Como muestra se realizó el estudio a los dos primeros rubros mencionados utilizándose la información financiera del año 2011 y proyección a 2012 donde corresponda, esto es:

* Alquiler de PC / Internet

* Impresiones / Copias

4.5. Procedimiento:

4.5.1. Determinación de los materiales requeridos para los servicios de impresión/copia

Considerando lo mencionado en 2.3.1., acerca del componente de costo referido a insumos y materiales, se procedió a listar los materiales utilizados para la prestación del

servicio de Impresión/Copia. Estos fueron listados con su especificación y en una unidad de medida conveniente para el cálculo del costo.

4.5.2. Determinación de los servicios requeridos para prestación de servicios de impresión/copia:

Haciendo una adaptación de lo mencionado en 2.3.1. el concepto fue utilizado para los servicios requeridos para la prestación del servicio de servicio de Impresión/Copia, dado que se considera como un insumo, al no tener un porcentaje de depreciación y no es mano de obra. Estos fueron listados con su especificación y en una unidad de medida conveniente para el cálculo del costo.

4.5.3. Determinación de los equipos requeridos para los servicios de impresión/copia:

A partir de los mencionado en 2.3.2, referido a los equipos, su cantidad y características de depreciación, se procedió a listar los equipos requeridos para la prestación del servicio de Impresión/Copia, los cuales son propiedad de la empresa. Estos equipos fueron listados mencionando sus especificaciones técnicas de diseño, sus características de operación, su uso, necesario para el cálculo del factor de utilización (2.4), consumo energético y datos acerca de su duración para el cálculo del factor de depreciación.

4.5.4. Determinación de la Mano de Obra requerida para los servicios de impresión/copia:

A partir de los mencionado en 2.3.3, referido a los costos laborales directos en el sistema de costos de la empresa, se cuantificó la cantidad de empleados de la compañía, las

características de contratación, el perfil de los empleados que estén laborando en la compañía.

4.5.5. Determinación de los servicios requeridos para la prestación del servicio de Internet:

Se procedió análogamente a lo realizado a 4.5.2 y sustentado teóricamente a 2.3.1., los servicios requeridos para el servicio de internet, en muchos casos pueden ser recursos comunes a los utilizados en la partida de impresión/copia, para ello se utilizó el concepto de factor de utilización desarrollado en 2.4. Los servicios serán listados con su especificación y en una unidad de medida que sea conveniente para el cálculo del costo.

4.5.6. Determinación de los equipos para los servicios de Internet:

A partir de los mencionado en 2.3.2, referido a los equipos, su cantidad y características de depreciación, se procedió a listar los equipos requeridos para la prestación del servicio de Internet, los cuales son propiedad de la empresa. Estos equipos fueron listados mencionando sus especificaciones técnicas de diseño, sus características de operación, su uso, necesario para el cálculo del factor de utilización (2.4), considerando que existen equipos comunes en uso entre el servicio de Impresión/Copia y el servicio de Internet; consumo energético y datos acerca de su duración para el cálculo del factor de depreciación.

4.5.7 Determinación de la Mano de Obra para los servicios de Internet:

A partir de los mencionado en 2.3.3, referido a los costos laborales directos en el sistema de costos de la empresa, se cuantificó la cantidad de empleados de la compañía, las características de contratación, el perfil de los empleados que estén laborando en la

compañía. Procedimiento semejante al realizado para la determinación de la mano de obra requerida para el servicio de Impresión/Copia (4.5.4).

4.5.8. Cálculo del factor de utilización de los materiales utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias

Considerando las bases teóricas desarrolladas en numeral 2.4 y determinados los materiales utilizados para la prestación del servicio de impresión/copia en numeral 4.5.1., se procedió a desarrollar el cálculo del factor de utilización de cada material para la prestación del servicio de impresión/copia.

Se realizó, por razones de mercado, una discriminación de precio (2.5.3), con la finalidad de determinar que material o variedad tiene demanda en función del precio potencial que puede tener el servicio en el mercado.

Los valores de discriminación para el caso del uso de tinta fueron comparados uno-a-uno, numéricamente y gráficamente.

4.5.9. Cálculo del factor de utilización de los servicios utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias

Considerando las bases teóricas desarrolladas en numeral 2.4 y determinados los servicios utilizados para la prestación del servicio de impresión/copia en numeral 4.5.2., se procedió a continuación a desarrollar el cálculo del factor de utilización de cada servicio para la prestación del servicio de impresión/copia.

Dado que los servicios encontrados tienen distintas naturalezas y son medidos de distinta forma, se procedió de la siguiente manera:

* **Alquiler:** Para la determinación del factor de utilización del área del local comercial alquilado se consideró utilizar el espacio utilizado por los equipos requeridos para la prestación del servicio y su distribución. Para ello con el área total del local, realizándose dibujo, se calcula gráficamente el área utilizada, en equipos y áreas de acceso, para el servicio de Impresión/Copia.

Una vez se tengan todos los valores de área disponible y área utilizada (de impresión) se aplicó la Ecuación 3.2 y se obtiene el Factor de Utilización.

*** Asesoría de Ingeniero Informático:** Para determinar el factor de utilización del Ingeniero Informático se realizó un estudio de tiempo en un periodo de 120 días.

En ese estudio de tiempo, se cuantificó hora a hora la ocupación del mismo en las distintas actividades que realiza el Asesor.

Una vez se dispuso por día la cantidad de horas por servicio se realizó una sumatoria total de las horas de asesora prestadas, esto es, tiempo disponible, y de las horas de asesora prestada para atender servicios de Impresión/Copia, esto es, tiempo utilizado.

Con los datos previos y utilizando Ecuación 3.2 se realizará el cálculo del Factor de Utilización.

*** Asesor técnico:** Para determinar el factor de utilización del Asesor técnico se hizo un estudio de tiempo en un periodo de 120 días.

En ese estudio de tiempo, se cuantificó hora a hora la ocupación del mismo en las distintas actividades que realiza el Asesor.

Una vez se tiene por día la cantidad de horas por servicio se realizó una sumatoria total de las horas de asesora prestadas, esto es, tiempo disponible, y de las horas de asesoría prestada para atender servicios de Impresión/Copia, esto es, tiempo utilizado.

Con los datos previos y utilizando Ecuación 3.2 se realizó el cálculo del Factor de Utilización.

Electricidad: Para la determinación del costo del uso de electricidad y aseo de la sala web, se hizo un levantamiento de potencia o tasa de consumo de energía de los equipos, considerando lo siguiente:

- Consumo unitario en operación, esto es, cuando el equipo está encendido y/o en operación, este valor se mide en unidades de potencia: kilowatts (kW).
- Tiempo de operación diaria unitaria, esto es, el tiempo medido en horas (h) de encendido y/o de operación al día del equipo.
- Consumo unitario en espera/apagado, esto es, cuando el equipo se encuentra sin uno y/o apagado, este valor se mide en unidades de potencia: kilowatts (kW).
- Tiempo de operación diaria unitaria, esto es, el tiempo medido en horas (h) de apagado y/o tiempo de espera al día del equipo.

La observación se realizó de dos formas:

- Medición con Potenciómetro: Se utilizó un medidor de potencia para determinar el flujo de energía por unidad de tiempo en un cable transmisor de corriente. Se consideró para la medición de "operación/Encendido" en horario de trabajo y/o funcionamiento del equipo y se consideró para la medición de "Espera/Apagado" cuando el dispositivo esta sin uso o apagado dependiendo de la naturaleza del equipo. Se prefirió este procedimiento cuando es un equipo que no se le conoce su consumo nominal o esta conformado por distintos componentes con distintos consumos nominales de energía.
- Dato nominal: Valor obtenido de la placa del equipo o de las Especificaciones Técnicas del mismo.

Con los valores de consumo unitario y de tiempo de operación diaria se obtuvo los valores de consumo energético diario unitario por cada equipo, así como lo correspondiente a cada rubro del negocio, esto es, para rubro Impresión/Copia y el rubro Internet:

$$Consumo_{DIA} = Consumo_{OP} \cdot tiempo_{OP} + Consumo_{ES} \cdot tiempo_{ES} \qquad (4.1)$$

$$Consumo_{Impresion} = n \cdot Consumo_{dia} \cdot f_{IMPRESION} \qquad (4.2)$$

$$Consumo_{INTERNET} = n \cdot Consumo_{dia} \cdot f_{INTERNET} \qquad (4.3)$$

4.5.10. Cálculo del factor de utilización de los equipos utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias:

Considerando las bases teóricas desarrolladas en numeral 2.4 y determinados los equipos utilizados para la prestación del servicio de impresión/copia en numeral 4.5.3., se procedió a desarrollar el cálculo del factor de utilización de cada equipo para la prestación del servicio de impresión/copia.

Estos fueron realizados para los siguientes equipos:

- Aire Acondicionado.
- Impresora Multifuncional.
- Computadora Personal.

4.5.11. Cálculo del factor de utilización de la mano de obra requerida para la prestación del servicio de impresiones/copias:

Considerando las bases teóricas desarrolladas en numeral 2.4 y determinada la mano de obra requerida para la prestación del servicio de impresión/copia en numeral 4.5.4., se procedió a desarrollar el cálculo del factor de utilización del mismo.

Para ello se realizó un estudio de tiempo con las siguientes características y condiciones:

- Horario de 08:00 a 18:00
- Periodo de estudio: Una (1) semana hábil.
- Horario de almuerzo/descanso: 12:00 a 13:30

En función de la actividad que el empleado realizó se le contabiliza una hora inicial y una hora final de trabajo referida a un rubro, en este caso, el de Impresión/Copia y se agregó una observación para identificar la actividad.

Una vez fue culminado el estudio de tiempo se totalizaron las horas totales de trabajo en el periodo de tiempo establecido, para calcular el TIEMPO DISPONIBLE.

Luego se totalizó el tiempo dedicado a la prestación del servicio de Impresión/Copia, con ello se obtuvo el TIEMPO UTILIZADO.

Aplicando el cociente de las dos expresiones previamente calculadas utilizando la Ecuación 3.2., se calculó el factor de utilización del empleado.

4.5.12. Cálculo de depreciación de equipos

Tal como se había mencionado en el ítem 2.3.2., entre los componentes del costo tenemos la depreciación de los equipos. Se realizó el cálculo del valor de depreciación por unidad de tiempo para tener base de cálculo para el valor del costo del equipo por depreciación.

Para el cálculo se utilizó la expresión de depreciación lineal (2.3.2) reescribiéndose de la siguiente forma:

$$DEP_{PC} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO} \qquad (4.4)$$

El valor de **TIEMPO** se expresará en cantidad de meses que el equipo tiene estimada su vida útil. Para establecer el valor de TIEMPO se utilizó el tiempo de vida útil del equipo por experiencia en la empresa. En caso que no se cuente con esa información se utilizó el tiempo de vida útil establecida por el fabricante

El valor del **PRECIO DE ADQUISICIÓN** es el valor en bolívares del equipo. Para ello se utilizó el precio del equipo a precios de mercado.

El valor del **PRECIO RESIDUAL** es el valor estimado a precios de mercado del equipo después de su vida útil. Para simplificar la expresión se establece el valor de **PRECIO RESIDUAL** en función del **PRECIO DE ADQUISICION**, i.e., de la forma:

VALOR RESIDUAL = x * (PRECIO DE ADQUISICION)

4.5.13. Determinación de los precios de materiales para los servicios de Internet y Copias/Impresión

Se procedió a realizar un levantamiento de la información de precios de materiales adquiridos en el mes de mayo 2012.

Entre los materiales a considerar en el levantamiento de información de precios están:

- Papel bond CARTA-OFICIO
- Tinta negra
- Tinta color
- Consumibles (mensual)

4.5.14. Determinación de los precios de Servicios contratados por la empresa para la prestación de Internet y Copias/Impresión:

Se procedió a realizar un levantamiento de la información de precios de servicios contratados por la empresa en el mes de mayo 2012.

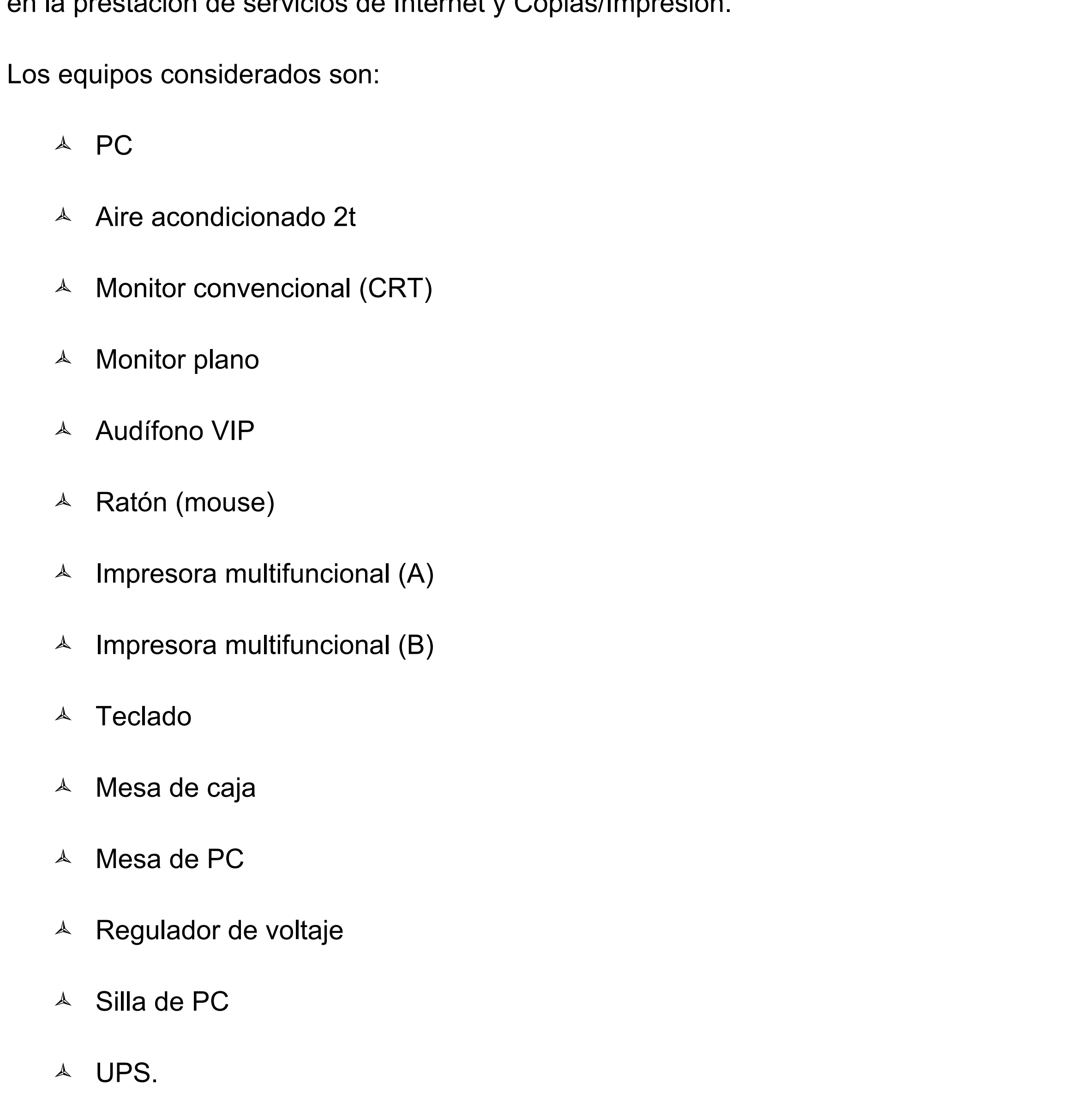
Entre los servicios considerados en el levantamiento de información de precios están:

- Alquiler
- Ingeniero Informático
- Asesor Técnico
- Electricidad y aseo
- Acceso de banda ancha

4.5.15. Determinación de precios de los equipos utilizados en la prestación de servicios de Internet y Copias/Impresión:

Se procedió a realizar un levantamiento de la información de precios de equipos utilizados en la prestación de servicios de Internet y Copias/Impresión.

Los equipos considerados son:



- PC
- Aire acondicionado 2t
- Monitor convencional (CRT)
- Monitor plano
- Audífono VIP
- Ratón (mouse)
- Impresora multifuncional (A)
- Impresora multifuncional (B)
- Teclado
- Mesa de caja
- Mesa de PC
- Regulador de voltaje
- Silla de PC
- UPS.

Se elaboró una tabla donde se colocó en una primera columna a cada equipo el precio de adquisición o reposición a precio de mercado y una segunda columna con el precio residual.

4.5.16. Determinación del sobrecosto por mano de obra

Para la determinación del sobrecosto por mano de obra se calcularon los conceptos considerados en ítem 2.3.3.

Se cuantificaron los conceptos en unidades de días por mes.

Se realizó la sumatoria de cada concepto y se totalizó la cantidad de días de sobrecosto por salario que corresponde al empleado.

Para un mes estándar de treinta (30) días se calculó el porcentaje de sobrecosto del salario.

4.5.17. Determinación de la cantidad de unidades de servicio mensuales de venta de servicio de Internet

Para determinar el valor de unidades de servicio de Internet vendidas se realizó una estimación considerando las siguientes premisas:

- Nivel de ocupación de 50%
- Cantidad de PC disponibles: Trece (13) unidades de PC
- Cincuenta y siete (57) horas de trabajo a la semana.

Con las premisas anteriores se calculó la cantidad de unidades de servicio de Internet estimadas a vender.

Con los valores previamente calculados se determinó el costo por unidad de cada servicio.

4.5.18. Determinación del costo de servicio de Impresión/Copia

Para la determinación del costo del servicio, se utilizó la siguiente información:

- Materiales requeridos para servicios de Impresión/Copia, (4.5.1)
- Servicios requeridos para prestación de servicios de impresión/copia (4.5.2)
- Equipos requeridos para los servicios de impresión/copia (4.5.3)
- Mano de Obra requerida para los servicios de impresión/copia (4.5.4)
- Factor de utilización de los materiales utilizados para la prestación del servicio de Impresión/Copia (4.5.8)
- Factor de utilización de los servicios utilizados para la prestación del servicio de Impresión/Copia (4.5.9)
- Factor de utilización de los equipos utilizados para la prestación del servicio de Impresión /Copia (4.5.10)
- Factor de utilización de la mano de obra requerida para la prestación del servicio de Impresión /Copia (4.5.11)
- Depreciación de equipos (4.5.12)
- Precios de materiales (4.5.13)
- Precios de servicios contratados por la empresa (4.5.14)
- Precios de los equipos utilizados (4.5.15)
- Sobrecosto por mano de obra (4.5.16)

El cálculo se hizo considerando un tiempo de un mes.

4.5.19. Determinación del costo de servicio de Internet

Para la determinación del costo del servicio, se utilizó la siguiente información:

- Servicios requeridos para la prestación del servicio de Internet (4.5.5)

- Equipos para los servicios de Internet (4.5.6)
- Mano de Obra para los servicios de Internet (4.5.7)
- Depreciación de equipos (4.5.12)
- Precios de materiales (4.5.13)
- Precios de servicios contratados por la empresa (4.5.14)
- Precios de los equipos utilizados (4.5.15)
- Sobrecosto por mano de obra (4.5.16)
- Cantidad de unidades de servicio mensuales de venta de servicio de Internet

El cálculo se hizo considerando un tiempo de un mes.

4.5.20. Determinación del precio de venta de la unidad de servicio de Impresión/Copia

Para la determinación del precio de venta se consideró el valor de costo directo del servicio, calculado en 4.5.18; a esto se adicionó:

- Porcentaje de administración y gastos generales.
- Imprevisto y/o utilidad.
- Factores de mercado y discriminación de precio.

Tal como se mencionó en ítem 2.5.3. En lo referido a discriminación de Precio, uso de tinta y porcentaje de ventas en copias e impresiones se procedió a realizar una diferenciación por precios de las variantes de este servicio, considerando los siguientes criterios:

- **Copia B/N:** Es un servicio de alta demanda, con suficiente oferta en el sector donde se encuentra ubicada la empresa. Se manejó un precio semejante a la competencia.

- **Copia COLOR:** Es un servicio de poca demanda y existen pocos proveedores del servicio en el sector donde se encuentra ubicada la empresa. Existe libertad en la colocación de un precio.

- **Impresión B/N:** Servicio de demanda media, existen varios proveedores del servicio en el sector donde se encuentra ubicada la empresa. Se manejó un precio semejante a la competencia.

- **Impresión COLOR:** Es un servicio de demanda media y es casi inexistente la competencia en el sector donde se encuentra ubicada la empresa. Existe libertad en la colocación de un precio.

Con estas premisas y con el histórico calculado en el programa HP Ink Mileage se calculó la relación de venta de copias e impresiones y cruzándolo con las variedades de B/N y COLOR se determinó el porcentaje de ventas de cada uno que nos apoye en la discriminación del precio.

A continuación se estableció un primer valor del precio del servicio de Impresión/Copia.

Este valor fue el precio resultante de la unidad de servicio de Impresión/Copia al público, sin embargo, considerando que el servicio se discrimina por impresión a color, impresión a blanco y negro, copia a color y copia a blanco y negro se determinaron distintos precios a distintos servicios.

Un método para establecer los precios fue fijarlos de forma arbitraria y calcular un “precio ponderado de venta” el cual se calculó a partir de los precios establecidos y la proporción de servicios Impresión – Copia y Color – Blanco y Negro:

Una vez establecidos los precios, se realizó el cálculo de precio ponderado.

Teniendo un valor de precio ponderado calculado es inferior al Precio Unitario calculado en 4.5.18, se realiza una nueva estimación de precios (superior) hasta que el cálculo del precio ponderado dé igual o superior al precio unitario de 4.5.18.

4.5.21. Determinación del precio de venta de la unidad de servicio de Internet:

Para la determinación del precio de venta del servicio de Internet se consideró el valor de costo directo del servicio, calculado en 4.5.19; a esto se adicionó:

- Porcentaje de administración y gastos generales.
- Imprevisto y/o utilidad.
- Factores de mercado y discriminación de precio.

A diferencia del cálculo del precio para los servicios de impresión y copia, para el caso del servicio de Internet no existe diferenciación en el servicio prestado, pues posee la misma naturaleza. Solamente se plantea una diferenciación en las fracciones de la unidad de servicio, lo cual se obtuvo en esta investigación, basado en un estudio de campo de los consumos de Internet por parte de los clientes en la empresa Infowarehouse CA en un plazo de tres (3) días comprendido y recopilado en Anexo 1.

Se procedió a determinar un primer valor del precio del servicio de Internet.

El valor calculado fue el precio resultante de la unidad de servicio de Internet al público, sin embargo, considerando que el servicio se discrimina por la unidad de tiempo utilizada para la venta, se determinaron distintos precios a distintas fracciones de venta.

Esto porque un cliente puede adquirir unidades enteras del servicio, e.g., 1h, 2h, 10h de servicio al día del servicio, como también pueden adquirirse unidades parciales del servicio, e.g., 30min, 1h30min, 9h30min.

Para ello se establecieron dos precios de venta para cada fracción:

Servicio de Internet 30min: El servicio corresponde al alquiler de una PC con una duración menor o igual a treinta (30) minutos.

Servicio de Internet 1 hora: El servicio corresponde al alquiler de una PC con una duración mayor a treinta (30) minutos y menor o igual a una (1) hora.

Para elegir el precio de cada fracción de servicio, a partir de la Anexo 1 se ordenó la información según intervalos de consumo.

Con los precios planteados y la proporción de consumo de los clientes, se calculó el precio ponderado de venta de la hora de Internet.

Si el valor del Precio Ponderado resulta superior al valor del Precio Unitario de servicio calculado entonces el precio se utiliza como valido, caso contrario se realiza una nueva estimación.

5. RESULTADOS

5.1. Resultados de la determinación de los materiales requeridos para los servicios de impresión/copia

Los materiales requeridos para los servicios de Impresión/Copia, a partir de la metodología planteada en 4.5.1. son:

- Papel bond base 20 de diversos tamaños: Carta, oficio (8,5” x 13”) y extraoficio (8,5” x 14”).
- Tinta negra, marca Vivera. Compatible para cartuchos de impresoras HP 8500A y HP 7560.
- Tinta color, marca Vivera. Tiene tres variedades: magenta, cyan y amarillo. Compatible para cartuchos de impresoras HP 8500A y HP 7560.
- Consumibles varios: Consumibles con valor relativamente inferior a los mencionados anteriormente, tales como clips, grapas, etiquetas, broches, etc.

5.2. Resultados de la determinación de los servicios requeridos para prestación de servicios de impresión/copia:

A partir del procedimiento de 4.5.2. se listaron los servicios requeridos para la prestación del servicio de Impresión/Copia, los cuales son contratados a un tercero entre ellos se encuentran:

- **Alquiler:** La empresa funciona en un local de 41m^2 localizado en un primer piso del CC Topacio de la Carrera Upata de Puerto Ordaz, Bolívar. Para la prestación de este servicio, un porcentaje del área total del establecimiento se utiliza para la prestación de este servicio.

- **Asesoría de Ingeniero Informático:** La empresa utiliza servicio de asesoría de Ingeniero Informático para atender necesidades de mantenimiento, actualización y procura de nuevos equipos informáticos para la empresa.

- **Asesor técnico:** La empresa utiliza servicio de asesoría en temas de telefonía y de los equipos de impresión/copia.

- **Electricidad y aseo:** Para el funcionamiento de la empresa, se tiene el costo mensual del servicio de suministro eléctrico y aseo al establecimiento. El porcentaje utilizado para la partida de impresión/copia es calculado en función del consumo estándar de los equipos utilizados para la prestación del servicio.

- **Servicio de recarga a cartucho de impresora:** La empresa en condiciones normales no realiza recarga puntual a sus cartuchos de impresión, pero debe estimarse una cantidad considerando cualquier eventualidad ante la falla del Sistema de Recarga Continuo de las impresoras.

5.3. Resultados de la determinación de los equipos requeridos para los servicios de impresión/copia

A partir del procedimiento establecido en 4.5.3, se lista a continuación los equipos requeridos para los servicios de impresión/copia:

- **Aire Acondicionado:** El espacio de trabajo cuenta con un aire acondicionado de 24000 BTU/h el cual es utilizado 12 horas aproximadamente en la jornada diaria de trabajo. La disponibilidad del equipo es determinante para el funcionamiento diario, dado que los equipos de computación provocan aumento de la temperatura de la sala por el trabajo de sus procesadores. Una falla del aire acondicionado provocaría una interrupción total de los servicios de la Sala Web.

- **Impresora Multifuncional:** La empresa cuenta con tres (3) impresoras multifuncionales con la finalidad de realizar el trabajo de impresión, copia y digitalización de documentos. Los equipos que se disponen son:

- Impresora Multifuncional HP 8500A. Una (1) unidad. Entre las características mas importantes (Hewlett-Packard, 2012) están:
  - Velocidad: 18 páginas por minuto en negro, hasta 13 páginas por minuto en color
  - Manejo de papel: bandeja de entrada de 250 hojas. Tamaño hasta EXTRA-OFICIO (216mm x 355mm)
  - Capacidad de impresión máxima mensual: 25000 páginas.
  - Consumo eléctrico: 28 watts en operación y 5.81 watts (modo en espera)
- Impresora Epson Stylus TX 110. Una (1) unidad. Entre las características mas importantes (EPSON, 2012) están:
  - Velocidad: 30 páginas por minuto en negro, hasta 15 páginas por minuto en color
  - Manejo de papel: bandeja de entrada de 100 hojas. Tamaño hasta EXTRA-OFICIO (216mm x 355mm)
  - Capacidad de impresión máxima mensual: 5000 páginas.
  - Consumo eléctrico: 17 watts en operación y 2.3W en reposo.
- Impresora Epson Stylus TX 320. Entre las características mas importantes (EPSON, 2012) están:
  - Velocidad: 34 páginas por minuto en negro, hasta 15 páginas por minuto en color
  - Manejo de papel: bandeja de entrada de 100 hojas. Tamaño hasta EXTRA-OFICIO (216mm x 355mm)
  - Capacidad de impresión máxima mensual: 7500 páginas

- **Computadora Personal**: Para el servicio de impresión, digitalización y edición se utilizan computadoras personales (PC) con ciertas características básicas que permitan la utilización de programas de edición de texto, presentaciones, tablas de datos, imágenes y videos. Se cuenta en la empresa con

dos (2) PC utilizadas para tal fin, los cuales cuentan con las siguientes características:

* Tarjeta madre:

Marca Asrock, modelo 775Dual-VSTA compatible con procesadores Intel Core 2 Duo, Pentium XE, Pentium D, Pentium 4 y Celeron D (Asrock, 2012).

* Procesador:

Marca: Intel, modelo: Pentium IV, frecuencia: 2,6 Ghz. Cantidad de núcleos: 1 (Intel, 2012).

* Disco Duro:

Marca: Western Digital, Modelo: Caviar Black, Capacidad: 160GB, frecuencia: 7200 rev/min, Conexión: SATA (Western Digital, 2012).

* Memoria RAM:

Marca: Kingston, Modelo: Kvr800d2n5/1g, Capacidad: 1GB, Bus: 800MHz. (Kingston, 2012)

- **Monitor**: Este dispositivo externo vinculado a la PC, dado que posee un costo considerable y un tiempo de vida independiente de la PC se considera como un dispositivo separado. El monitor utilizado en la empresa posee las siguientes características (Samsung, 2012):

  Marca: Samsung

  Modelo: SyncMaster 793s

  Resolución máxima: 1280 x 1024 pixeles

- **Ratón (mouse)**: Dispositivo externo vinculado a la PC, posee un costo muy inferior a la PC y con un tiempo de vida independiente de la misma. El ratón (Mouse) utilizado en la empresa posee las siguientes características (Genius, 2012):

  Marca: Genius

Modelo: Sxcroll PS/2 Black

Resolución: Óptica 800 dpi

- **Regulador de voltaje:** Dispositivo externo vinculado a la PC, que permite estabilizar la señal de potencia eléctrica que alimenta los componentes eléctricos de la empresa, esta posee un costo inferior a la PC y con un tiempo de vida independiente de la misma. El regulador de voltaje utilizado en la empresa posee las siguientes características (CDPUPS, 2012):

  Marca: Chicago Digital Power (CDP)

  Modelo: B-AVR 1006

  Capacidad: 1000 VA o 500W

  Rango de corriente de entrada: 85-143 VAC y 50-60 Hz

  Rango de corriente de salida: 116 VAC +- 12%

- **Teclado:** Dispositivo externo vinculado a la PC, que permite introducir comandos y texto a la PC para su funcionamiento, esta posee un costo inferior a la PC y con un tiempo de vida independiente de la misma. El teclado utilizado en la empresa posee las siguientes características (Geniusnet, 2012)

  Marca: Genius

  Modelo: Slimstart C110

5.4. Resultados de la determinación de la Mano de Obra requerida para los servicios de impresión/copia:

A partir del procedimiento establecido en 4.5.4.se obtiene que para la prestación de los servicios de impresión/copia –con la capacidad instalada actual- de un (1) empleado fijo, el cual debe cumplir con el siguiente perfil:

- Persona mayor de diez y ocho (18) años de edad.

- Estudiante de carrera larga o con grado de instrucción de Técnico Superior en cualquier carrera.

- Persona con conocimientos en uso de computadoras con dominio en programas de oficina.

5.5. Determinación de los servicios requeridos para la prestación del servicio de Internet:

A partir del procedimiento de 4.5.5. a continuación se listan los servicios requeridos para la prestación del servicio de Internet, contratados a un tercero, entre ellos se encuentran:

- **Alquiler:** La empresa funciona en un local de 41m2 localizado en un primer piso del CC Topacio de la Carrera Upata de Puerto Ordaz, Bolívar. Para la prestación de este servicio, un porcentaje del área total del establecimiento se utiliza para la prestación de este servicio.

- **Asesoría de Ingeniero Informático:** La empresa utiliza servicio de asesoría de Ingeniero Informático para atender necesidades de mantenimiento, actualización y procura de nuevos equipos informáticos para la empresa.

- **Acceso de Internet a Banda Ancha:** Para la prestación del servicio de Internet en la Sala Web se requiere de por lo menos una (1) suscripción a servicio de Internet de alta velocidad con una compañía de telecomunicaciones. La compañía actualmente cuenta con una suscripción, por tiempo indefinido con la empresa CANTV.

- **Asesor técnico:** La empresa utiliza servicio de asesoría en temas de telefonía y de los equipos de impresión/copia. Del tiempo total de trabajo dentro de la empresa, se estima un 40% del tiempo efectivo de trabajo dedicado al rubro de impresiones/copia.

- **Electricidad y aseo:** Para el funcionamiento de la empresa, se tiene el costo mensual del servicio de suministro eléctrico y aseo al establecimiento. El

porcentaje utilizado para la partida de impresión/copia se estima idéntico al elegido en el ítem Alquiler.

5.6. Resultados de la determinación de los equipos para los servicios de Internet

A partir de la metodología planteada en 4.5.6., se procede a listar los equipos requeridos para la prestación del servicio de Internet, de propiedad de la empresa; entre ellos se encuentran:

- **Aire Acondicionado:** El espacio de trabajo cuenta con un aire acondicionado de 24000 BTU/h el cual es utilizado 12 horas aproximadamente en la jornada diaria de trabajo. La disponibilidad del equipo es determinante para el funcionamiento diario, dado que los equipos de computación provocan aumento de la temperatura de la sala por el trabajo de sus procesadores. Una falla del aire acondicionado provocaría una interrupción total de los servicios de la Sala Web.

- **Computadora Personal:** Para el servicio de impresión, digitalización y edición se utilizan computadoras personales (PC) con ciertas características básicas que permitan la utilización de programas de edición de texto, presentaciones, tablas de datos, imágenes y videos. Se cuenta en la empresa con dos (2) PC utilizadas para tal fin, los cuales cuentan con las siguientes características:

  Tarjeta madre:

  Marca Asrock, modelo 775Dual-VSTA compatible con procesadores Intel Core 2 Duo, Pentium XE, Pentium D, Pentium 4 y Celeron D (Asrock, 2012).

  Procesador:

  Marca: Intel, modelo: Pentium IV, frecuencia: 2,6 Ghz. Cantidad de núcleos: 1 (Intel, 2012).

  Disco Duro:

Marca: Western Digital, Modelo: Caviar Black, Capacidad: 160GB, frecuencia: 7200 rev/min, Conexión: SATA (Western Digital, 2012).

Memoria RAM:

Marca: Kingston, Modelo: Kvr800d2n5/1g, Capacidad: 1GB, Bus: 800MHz. (Kingston, 2012)

- Monitor: Este dispositivo externo vinculado a la PC, dado que posee un costo considerable y un tiempo de vida independiente de la PC se considera como un dispositivo separado. El monitor utilizado en la empresa posee las siguientes características (Samsung, 2012):

  Marca: Samsung

  Modelo: SyncMaster 793s

  Resolución máxima: 1280 x 1024 pixeles

- Ratón (Mouse): Dispositivo externo vinculado a la PC, posee un costo muy inferior a la PC y con un tiempo de vida independiente de la misma. El ratón (Mouse) utilizado en la empresa posee las siguientes características (Genius, 2012):

  Marca: Genius

  Modelo: Sxcroll PS/2 Black

  Resolución: Óptica 800 dpi

- Regulador de voltaje: Dispositivo externo vinculado a la PC, que permite estabilizar la señal de potencia eléctrica que alimenta los componentes eléctricos de la empresa, esta posee un costo inferior a la PC y con un tiempo de vida independiente de la misma. El regulador de voltaje utilizado en la empresa posee las siguientes características (CDPUPS, 2012):

  Marca: Chicago Digital Power (CDP)

  Modelo: B-AVR 1006

  Capacidad: 1000 VA o 500W

Rango de corriente de entrada: 85-143 VAC y 50-60 Hz

Rango de corriente de salida: 116 VAC +- 12%

- Teclado: Dispositivo externo vinculado a la PC, que permite introducir comandos y texto a la PC para su funcionamiento, esta posee un costo inferior a la PC y con un tiempo de vida independiente de la misma. El teclado utilizado en la empresa posee las siguientes características (Geniusnet, 2012)

  Marca: Genius

  Modelo: Slimstart C110

5.7 Determinación de la Mano de Obra para los servicios de Internet

A partir de la metodología dada en 4.5.7, se tiene que para la prestación de los servicios de Internet en la empresa se requiere, para la capacidad instalada actual de un (1) empleado fijo, el cual debe cumplir con el siguiente perfil:

- Persona mayor de diez y ocho (18) años de edad.
- Estudiante de carrera larga o con grado de instrucción de técnico Superior en cualquier carrera.
- Persona con conocimientos en uso de computadoras con dominio en programas de oficina.

5.8. Resultados del cálculo del factor de utilización de los materiales utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias

* **Papel bond**: Por la naturaleza del servicio, el factor de utilización del material respecto al servicio prestado es 100% por utilizarse una (1) hoja de papel bond por una hoja de papel bond impresa.

* **Tinta negra y tinta de color**: Para la utilización de la tinta, se utilizó el programa HP Ink Mileage en un plazo de 839 días continuos (12/11/2009 al 29/02/2012).

El programa arroja un valor de impresión/copia mensual promedio de 3094.

Los valores de consumo de tinta son los siguientes:

Uso de tinta (ml)		Proporcion
Black:	2.041,33	67,94%
Cyan:	273,85	9,11%
Magenta:	226,01	7,52%
Yellow:	463,52	15,43%

Tabla 8: Valores de consumo de tinta en Infowarehouse CA (HP Ink Mileage)

Proporcionalmente el uso del color de tinta en el servicio de impresión/copia queda representado en Figura 8:

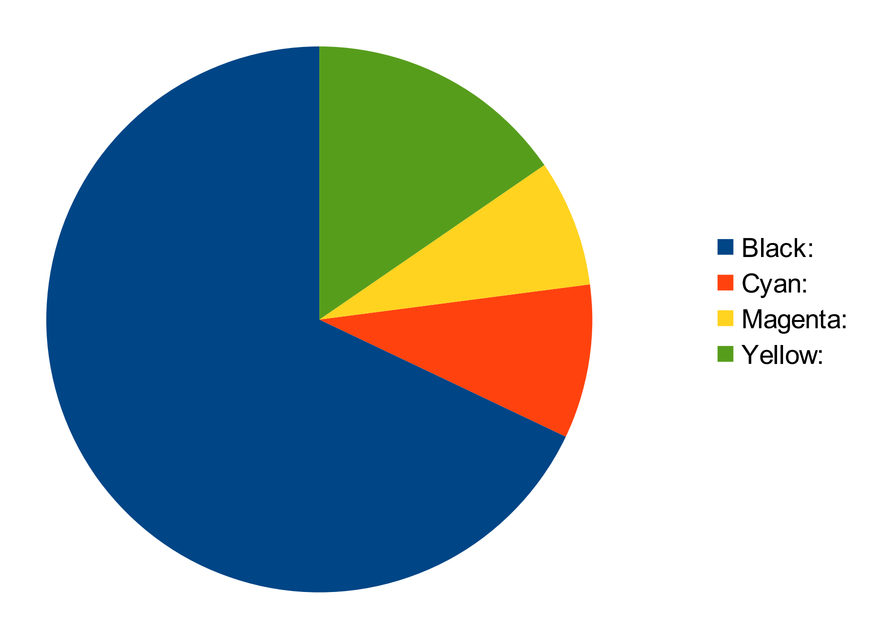


Figura 8: distribución porcentual de uso de tinta en las impresiones/copias de Infowarehouse CA

A continuación en Tabla 9, la proporción de uso de tinta:

Uso de tinta (ml)		Proporcion
Negro (Black)	2.041,33	67,94%
Color (Cyan + Mag	963,38	32,06%

Tabla 9: relación Negro/Color para determinación de factor de utilización

Con esto resulta una relación muy cercana a 2-1 de negro a color en los servicios de impresión-color.

5.9. Resultados del Cálculo del factor de utilización de los servicios utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias

A partir del método planteado en 4.5.9. se obtiene al cálculo de factor de utilización:

* **Alquiler:** Para la determinación del factor de utilización del área del local comercial alquilado se considera utilizar el espacio utilizado por los equipos requeridos para la prestación del servicio y su distribución.

El local cuenta actualmente con $40m^2$.

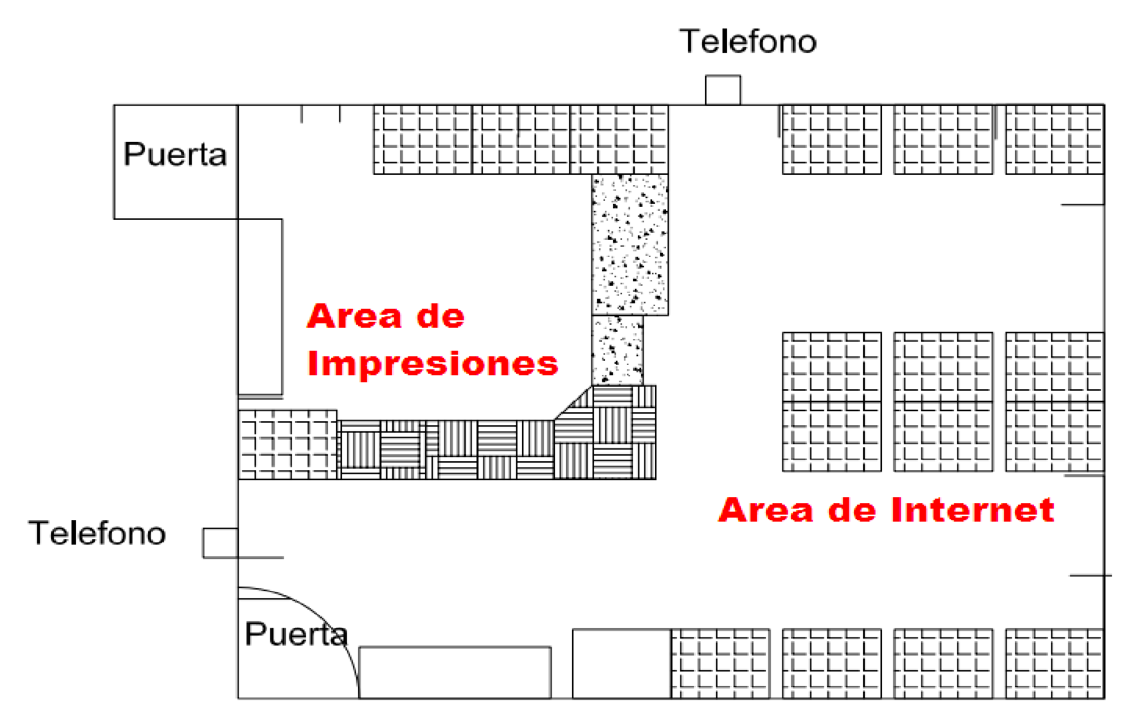
Actualmente la distribución de los equipos en la Sala Web es tal como se muestra en Figura 9.

Esto nos deja que el área ocupada por las tres (3) impresoras, equipos relacionados, muebles y espacio de trabajo para desenvolvimiento del empleado resulta en un área de $16m^2$, utilizando Ecuación 3.2. Resulta en:

$$FU = \frac{AREA_{IMPRESION}}{AREA_{DISPONIBLE}}$$

$$FU = \frac{16}{40}$$

$FU = 0{,}4$



-Figura 9: distribución de planta de Infowarehouse CA
Fuente: PULIDO (2011)

Con el valor obtenido se determinó que el factor de utilización del Alquiler para la prestación del servicio es de 40%.

*** Asesoría de Ingeniero Informático:** Para determinar el factor de utilización del Ingeniero Informático se hizo un estudio de tiempo en el periodo 02/01/2012 al 30/04/2012 obteniéndose la distribución de trabajo en la Tabla 10.

Dia	Horas	Rubro	Observacion
09/01/12	8	Internet	Actualizacion de programas
09/01/12	2	Impresion	Carga de tinta y prueba de impresoras
16/01/12	4	Internet	Reinstalacion de Sistema Operativo en una (1) PC
19/01/12	2	Impresion	Carga de tinta y prueba de impresoras
23/01/12	2	Internet	Actualizacion de programas
30/01/12	5	Internet	Reinstalacion de Sistema Operativo en una (1) PC
06/02/12	1	Internet	Actualizacion de programas
09/02/12	3	Impresion	Reparacion de una (1) impresora. Carga de tinta y prueba de impresoras
13/02/12	3	Internet	Actualizacion de programas
20/02/12	2	Internet	Actualizacion de programas
23/02/12	2	Impresion	Carga de tinta y prueba de impresoras
27/02/12	6	Internet	Reinstalacion de Sistema Operativo en dos (2) PC
05/03/12	1	Internet	Actualizacion de programas
08/03/12	2	Impresion	Carga de tinta y prueba de impresoras
12/03/12	12	Internet	Reparacion de cinco (4) y reposicion de componentes
19/03/12	2	Internet	Actualizacion de programas
26/03/12	3	Internet	Actualizacion de programas
02/04/12	1	Internet	Actualizacion de programas
05/04/12	4	Impresion	Sustitucion de Impresora, Carga de tinta y prueba de impresoras
09/04/12	5	Internet	Reinstalacion de Sistema Operativo en una (1) PC
16/04/12	8	Internet	Limpieza fisica de ocho (8) PC y actualizacion de programas
23/04/12	2	Internet	Actualizacion de programas
26/04/12	2	Impresion	Carga de tinta y prueba de impresoras
30/04/12	3	Internet	Actualizacion de programas
	68	TOTAL INTERNET	
	17	TOTAL IMPRESION/COPIA	

Tabla 10: Distribución de trabajo de Ingeniero Informático en periodo 02/01/2012 al 30/04/2012

Con los valores obtenidos en Tabla 10 se puede determinar el factor de ocupación del Ingeniero Informático con la Ecuación 3.2. :

$$FU=\frac{TIEMPO_{UTILIZADO}}{TIEMPO_{DISPONIBLE}}$$

$$FU=\frac{17}{68+17}$$

$$FU=0,2$$

Esto nos resulta en un 20% de factor de utilización del Ingeniero Informático para el servicio de impresiones/copia

*** Asesor técnico:** Para determinar el factor de utilización del Asesor técnico se hizo un estudio de tiempo en el periodo 02/01/2012 al 30/04/2012 obteniéndose la distribución de trabajo en Tabla 11:

Dia	Horas	Rubro	Observacion
11/01/12	4	Impresión	Actualizacion de FIRMWARE de equipos
21/01/12	4	Impresión	Configuracion de Impresoras para copiado en LEGAL
28/01/12	4	Impresión	Pruebas para uso de tinta fotografica y de sublimacion
04/02/12	4	Internet	Restablecimiento de servicio por falla en Router
08/02/12	4	Impresión	Configuracion y pruebas para impresion via remota (correo-e)
25/02/12	4	Internet	Optimizacion de velocidad de conexión a PC actuales
03/03/12	4	Impresión	Mantenimiento General de Impresoras
10/03/12	4	Impresión	Instalacion de nuevo sistema continuo de tinta y pruebas
21/03/12	4	Internet	Actualizacion de software de productividad.
31/03/12	4	Impresión	Reseteo de cabezales de impresoras
07/04/12	4	Impresión	Mantenimiento General de Impresoras
18/04/12	4	Impresión	Mantenimiento General de Impresoras
28/04/12	4	Internet	Configuracion de SERVIDOR a nuevo protocolo.
	36	TOTAL INTERNET	
	16	TOTAL IMPRESION/COPIA	

Tabla 11: Distribución de trabajo de Asesor Técnico en periodo 02/01/2012 al 30/04/2012

Con los valores obtenidos en Tabla 11 se calculó el factor de ocupación del Ingeniero Informático con Ecuación 3.2. :

$$FU = \frac{TIEMPO_{UTILIZADO}}{TIEMPO_{DISPONIBLE}}$$

$$FU = \frac{16}{16+36}$$

$$FU = 0,308$$

Esto nos resulta en un 30,77% de factor de utilización del Asesor técnico para el servicio de impresiones/copia

Electricidad:

Con el procedimiento de cálculo de 4.5.9. se determinaron los valores de consumo eléctrico de los equipos principales. En Tabla 12 los valores:

Equipo	Cant	Tasa Consumo unit operación (kW)	Tiempo de operación diaria unitaria (h)	Tasa Consumo unit espera/ apagado (W)	Tiempo de espera/ apagado unitaria (h)	Observación
PC	16	0,19	12,00	5,00	12	Medición
Aire Acondicionado 3t	1	10,55	12,00	5,00	12	Medición
Luminaria (150 W)	8	0,15	12,00	0,00	12	Dato nominal
Monitor	16	0,08	12,00	8,00	12	Medición
Impresora Multifuncional HP	2	0,03	3,00	5,81	21	Dato nominal
Impresora Multifuncional Epson	1	0,02	3,00	2,30	21	Dato nominal

Tabla 12: Valores de potencia o tasa de consumo de energía de los equipos de Infowarehouse CA

Con Ecuaciones 4.1., 4.2., y 4.3. se calcularon el consumo energético diario, consumo energético para el rubro de internet y el consumo energético para el rubro de impresión/copia respectivamente. Valores en Tabla 4.13:

Equipo	Cant	Consumo energético diario unitario (kW*h)	Rubro Impresión/ Copia	Rubro Internet
PC	16	62,22	186,66	808,86
Aire Acondicionado 3t	1	186,60	74,64	111,96
Luminaria (150 W)	8	1,80	5,76	8,64
Monitor	16	96,96	290,88	1260,48
Impresora Multifuncional HI	2	122,09	244,19	0
Impresora Multifuncional E|	1	48,35	48,35	0
TOTAL			850,479	2189,94
Factor de utilización			0,28	0,72

Tabla 13: Cálculo de factor de utilización de potencia eléctrica por rubro

Con el cálculo respectivo se determinó que el 28% del consumo eléctrico de la empresa es utilizado para el rubro de Impresión/Copia.

5.10. Resultados del Cálculo del factor de utilización de los equipos utilizados para la prestación del servicio de impresiones/copias:

A partir de la metodología planteada en 4.5.10, se obtienen los siguientes factores de utilización:

- **Aire acondicionado**: El factor utilizado para la utilización del Aire Acondicionado, para efectos del cálculo es igual al calculado para el Alquiler, es decir, 40% para el servicio de impresiones/copias.
- **Impresora Multifuncional**: Se considera un factor de utilización de 100% dado que este equipo es utilizado en su totalidad para cubrir este rubro.
- **Computadora Personal (PC):** Se utilizan dos (2) PC para cubrir el servicio, esto es un factor de utilización de 100%.

5.11. Resultados del Cálculo del factor de utilización de la mano de obra requerida para la prestación del servicio de impresiones/copias:

Realizando el método planteado en 4.5.11 se recoge en la Anexo 1, los valores del estudio de tiempo día a día. Se resume en Tabla 14 el tiempo total para cada rubro:

Tiempo (h)	Rubro
14:05:00	Internet
11:56:00	Impresión/Copia
26:01:00	**Total**

Tabla 14: Totalización de tiempos del Empleado por rubro

A partir de Ecuación 3.2. con valores de la Tabla 14 resulta que el 45,87% del tiempo de trabajo del empleado es utilizado para atender el rubro de Impresión/Copia y el 54,13% restante para el rubro de Internet.

5.12. Resultados del Cálculo de depreciación de equipos

A partir del método planteado en 4.5.12. y Ecuación 4.4., se realizó el cálculo de depreciación de los equipos:

Computadora Personal (PC): Para la depreciación de la PC utilizada en la prestación de servicios de Internet, como de Impresión/Copia se considera un tiempo de depreciación de tres (3) años, realizado de forma lineal y con un valor residual del equipo de un treinta (30) % del valor nominal de adquisición del equipo.

Con estas consideraciones resulta un valor de costo de depreciación de PC de:

$$DEP_{PC} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{PC} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0{,}3 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}}{36}$$

$$DEP_{PC} = 0{,}0194 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}$$

Aire Acondicionado 2t: Para la depreciación del Aire acondicionado de 2t utilizada en la prestación de servicios de Internet, como de Impresión/Copia se considera un tiempo de depreciación de cinco (5) años, realizado de forma lineal y con un valor residual de equipo de 20% del valor nominal de adquisición del equipo.

Con estas consideraciones resulta un valor de costo de depreciación de Aire Acondicionado 2t de:

$$DEP_{AA} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{AA} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0{,}2 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}}{60}$$

$$DEP_{AA} = 0{,}0133 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}$$

Monitor: Para la depreciación del monitor utilizado en la prestación de servicios de Internet, como de Impresión/Copia se considera un tiempo de depreciación de cuatro (4) años, realizado de forma lineal y con un valor residual de equipo de 50% del valor nominal de adquisición del equipo.

$$DEP_{MO} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{MO} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0,5 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}}{48}$$

$$DEP_{MO} = 0,0104 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}$$

Audífono: Para la depreciación del Audífono utilizado en la prestación de servicios de Internet se considera un tiempo de depreciación de doce (12) meses, dado uso intensivo por parte de los clientes y su fragilidad, estos deben reponerse una vez culminada su vida estimada:

$$DEP_{AU} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{AU} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}}{12}$$

$$DEP_{AU} = 0,0833 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}$$

Ratón (mouse): Para la depreciación del Ratón (mouse) utilizado en la prestación de servicios de Internet, como también en la prestación de servicio de Impresión/Copia, se considera un tiempo de depreciación de diez y ocho (18) meses con precio residual de cero.

$$DEP_{RA} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{RA} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}}{18}$$

$$DEP_{RA} = 0,0555 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}$$

Impresora Multifuncional: Para la depreciación de la Impresora Multifuncional utilizado en la prestación de servicio de Impresión/Copia, se considera un tiempo de depreciación de diez y ocho (18) meses con precio residual de 25% del valor residual:

$$DEP_{IM} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{\square} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0,25 \square PRECIO_{ADQUISICION}}{18}$$

$$DEP_{\square} = 0,0416 \square PRECIO_{ADQUISICION}$$

Teclado: Para la depreciación del Teclado utilizado en la prestación de servicio de Impresión/Copia como también del servicio de Internet, se considera un tiempo de depreciación de diez y ocho (18) meses con precio residual de 0% del valor de adquisición:

$$DEP_{TE} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{TE} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0 \square PRECIO_{ADQUISICION}}{18}$$

$$DEP_{TE} = 0,0031 \square PRECIO_{ADQUISICION}$$

Mesa para Servidor/Caja: Para la depreciación del la Mesa para Servidor/Caja utilizada en la prestación de servicio de Internet, se considera un tiempo de depreciación de sesenta (60) meses con precio residual de 20% del valor de adquisición:

$$DEP_{SE} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{SE} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0,2 \square PRECIO_{ADQUISICION}}{60}$$

$$DEP_{SE} = 0,0133 \square PRECIO_{ADQUISICION}$$

Mesa para PC Cliente: Para la depreciación del la Mesa para PC Cliente utilizada en la prestación de servicio de Internet, se considera un tiempo de depreciación de cuarenta y ocho (48) meses con precio residual de 20% del valor de adquisición:

$$DEP_{CL} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{CL} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0{,}2 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}}{48}$$

$$DEP_{CL} = 0{,}0166 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}$$

Regulador de voltaje: Para la depreciación del regulador de voltaje utilizado en la prestación de servicio de Internet y de servicio de Impresión/Copia, se considera un tiempo de depreciación de cuarenta y ocho (48) meses con precio residual de 0% del valor de adquisición:

$$DEP_{RE} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{\square} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}}{48}$$

$$DEP_{\square} = 0{,}0208 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}$$

Silla para PC: Para la depreciación de las sillas para PC utilizadas en la prestación de servicio de Internet, se considera un tiempo de depreciación de cuarenta y ocho (48) meses con precio residual de 0% del valor de adquisición:

$$DEP_{SI} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{SI} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}}{48}$$

$$PC_{DEPMES} = 0{,}0208 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}$$

UPS: Para la depreciación del UPS utilizado en la prestación de servicio de Internet, se considera un tiempo de depreciación de cuarenta y ocho (48) meses con precio residual de 0% del valor de adquisición:

$$DEP_{UP} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - VALOR_{RESIDUAL}}{TIEMPO}$$

$$DEP_{UP} = \frac{PRECIO_{ADQUISICION} - 0 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}}{48}$$

$$DEP_{UP} = 0{,}0208 \cdot PRECIO_{ADQUISICION}$$

5.13. Resultados de determinación de los precios de materiales para los servicios de Internet y Copias/Impresión

Una vez realizado el método planteado en 5.13 se listan en Tabla 15 los precios de materiales para los servicios de Internet y de Impresión/Copia:

No.	Descripción	Und.	Cant.	Precio (Bs)
3	Papel bond CARTA-OFICIO	CU	1	0,07
7	Tinta negra	l	1,0	190,00
8	Tinta color	l	1,00	190,00
9	Consumibles (mensual)	SG	1	50,00

Tabla 15: Precios de materiales Mayo 2012

5.14. Resultados de la determinación de los precios de Servicios contratados por la empresa para la prestación de Internet y Copias/Impresión:

Una vez realizado el método planteado en 4.5.14, se listan a continuación los precios de los servicios contratados en Tabla 16.

Descripción	Und.	Cant.	Precio
Alquiler	CU	1	4500,00
Ingeniero Informatico	CU	1	2683,85
Asesor tecnico	CU	1	892,86
Electricidad y aseo	SG	1	40,00
Acceso de banda ancha	SG	1	270,00

Tabla 16: Precios de servicios requeridos Mayo 2012

5.15. Determinación de precios de los equipos utilizados en la prestación de servicios de Internet y Copias/Impresión:

Realizado el procedimiento planteado en 4.5.15., a continuación se lista en Tabla 17 los precios de adquisición de los equipos requeridos para la prestación de servicios de Internet y de Copias/Impresión. A los precios determinados se le acompañan los precios residuales de los equipos considerando los cálculos de depreciación realizados en el apartado 4.5.12.

Descripcion	Precio reposicion(Bs.)	Precio Bs) residual
PC	2500,00	750,00
Aire Acondicionado 2t	2700,00	540,00
Monitor conv	450,00	225,00
Monitor plano	900,00	300,00
Audifono VIP	50,00	0,00
Raton	40,00	0,00
Impresora Multifuncional (A)	2100,00	525,00
Impresora Multifuncional (B)	1000,00	250,00
Teclado	45,00	0,00
Mesa caja	5000,00	1000,00
Mesa PC	200,00	40,00
Regulador voltaje	95,00	0,00
Silla PC	80,00	0,00
UPS	600,00	0,00

Tabla 17: Precios de reposición y residuales de Equipos de Infowarehouse CA

5.16. Determinación del sobrecosto por mano de obra

Realizado el procedimiento de 4.5.16. se listan a continuación los conceptos con el sobrecosto correspondiente a la cantidad de días al mes (Tabla 18):

CONCEPTO	CANT (DIA)
PRESTACIONES SOCIALES	5
VACACIONES	2,5
BONO VACACIONAL	1,25
FAOV	0,9
SSO	6

Tabla 18: Valores por día para cálculo de SOBRECOSTO de MANO DE OBRA

Esto totaliza un valor de 15,65 días, que considerando un mes de 30 días representa un 52,17% de costo adicional en mano de obra, valor que se considerará en el cálculo del costo de la unidad de servicio vendida.

5.17. Resultado de determinación de la cantidad de unidades de servicio mensuales de venta de Internet

A partir del procedimiento dado en 4.5.17. se realiza el cálculo de la cantidad de horas al mes de servicio de Internet:

$$Cantidad_{INTERNET} = 0{,}50 \times 13\,PC \times 57\,h/sem \times 13/3\,sem/mes$$

$$Cantidad_{INTERNET} = 1605{,}50\,h/mes$$

5.18. Resultados de determinación del costo de servicio de Impresión/Copia

Realizándose el procedimiento planteado en 4.5.18. se resume en Tabla 19, el cálculo del costo de servicio de Impresión/Copia por unidad.

	Unidad: CU			Cantidad:	3000,00
Descripción	**Und.**	**Cant.**	**Factor**	**Precio**	**Total**
Alquiler	CU	1	0,400	4500,00	1800,00
Ingeniero Informático	CU	1	0,400	2683,85	1073,54
Asesor técnico	CU	1	0,400	892,86	357,14
Papel bond	CU	3.000	1,000	0,07	210,00
Electricidad y aseo	SG	1	0,400	40,00	16,00
Tinta negra	l	0,1	1,000	190,00	19,00
Tinta color	l	0,05	1,000	190,00	9,50
Consumible	SG	1	1,000	50,00	50,00
Sistema recarga C	CU	3	0,083	350,00	87,50
				Total Materiales y Servicios Contratados	3622,68
				Costo Unitario Materiales y Servicios Contratados	1,21
Descripción	**Und**	**Cant.**	**Deprec**	**Precio**	**Total**
Aire Acondicionado 2t	CU	1	0,013	2700,00	12,00
Impresora Multifuncional (A)	CU	2	0,042	2100,00	175,00
PC	CU	2	0,019	2500,00	59,83
Impresora Multifuncional (B)	CU	1	0,042	1000,00	41,67
Monitor	CU	2	0,010	450,00	4,93
Ratón	CU	2	0,056	40,00	2,74
Regulador voltaje	CU	2	0,021	95,00	2,83
Teclado	CU	2	0,056	45,00	3,08
Silla PC	CU	2	0,021	80,00	2,17
				Total Equipos:	304,24
				Costo Unitario Equipos	0,10
Descripción	**Und**	**Cant.**	**Factor**	**Precio**	**Total Jornal**
Empleado	cu	1	0,400	1780,44	712,18
				SubTotal Mano de Obra:	712,18
52,17%				COSTOS ADICIONALES a M.O	371,54
				Total General Mano de Obra:	1083,72
				Costo Unitario de Mano de Obra:	0,36
				COSTO DIRECTO SUBTOTAL A:	**1,67**

Tabla 19: Cálculo del costo directo de Impresión/Copia de Infowarehouse CA

5.19. Resultados de determinación del costo de servicio de Internet

Realizándose el procedimiento planteado en 4.5.19. se resume en Tabla 20 el cálculo del costo de servicio de Internet por unidad:

			Unidad:	h	Cantidad	1605,50
MATERIALES Y SERVICIOS CONTRATADOS						
No.	**Descripción**	**Und.**	**Cant.**	**Factor**	**Precio**	**Total**
1	Alquiler	CU	1	0,600	4500,00	2700,00
2	Ingeniero Informático	CU	1	0,600	2683,85	1610,31
3	Acceso de banda ancha	SG	1	1,000	270,00	270,00
4	Asesor técnico	CU	1	0,500	892,86	446,43
5	Electricidad y aseo	SG	1	0,600	40,00	24,00
6	Consumibles	SG	1	1,000	50,00	50,00
					Total Materiales y Servicios Contratados	5100,74
					Costo Unitario Materiales y Servicios Contratados	3,18
EQUIPOS						
No.	**Descripción**	**Und**	**Cant.**	**Deprec**	**Precio**	**Total**
1	PC	CU	14	0,019	2500,00	680,56
2	Aire Acondicionado 2t	CU	1	0,013	2700,00	24,00
3	Monitor	CU	2	0,010	450,00	9,38
4	Audífono	CU	9	0,083	50,00	54,17
5	Ratón	CU	10	0,056	40,00	22,22
6	Teclado	CU	10	0,056	45,00	25,00
7	Monitor plano	CU	6	0,010	900,00	75,00
8	Mesa PC	CU	9	0,017	200,00	43,33
9	Regulador voltaje	CU	5	0,021	95,00	9,90
10	Silla PC	CU	9	0,021	80,00	25,00
11	UPS	CU	1	0,021	600,00	12,50
12	Mesa caja	CU	1	0,013	5000,00	66,67
					Total Equipos:	1047,72
					Costo Unitario Equipos	0,65

MANO DE OBRA						
No.	**Descripción**	**Und**	**Cant.**	**Factor**	**Precio**	**Total Jornal**
1	Empleado	cu	1	0,60	1780,44	1068,26
					SubTotal Mano de Obra:	1068,26
		52,17%			COSTOS ADICIONALES a M.O	557,31
					Total General Mano de Obra:	1625,58
					Costo Unitario de Mano de Obra:	1,01
					COSTO DIRECTO SUBTOTAL A:	**4,84**

Tabla 20: Cálculo del costo directo de Internet de Infowarehouse CA (Segunda Parte)

Se realiza primera estimación de precios:

Para los siguientes precios:

Copia B/N: Bs. 0,5

Impresión B/N: Bs. 2,0

Impresión Color: Bs. 3,0

Copia Color: Bs. 3,0 (igual a Impresión Color)

Se realiza el cálculo de precio ponderado (Tabla 23):

Tipo	Impresion (CU)	Impresion (Bs.)	Copia (CU)	Copia (Bs)
Black:	1135,08	2,00	960,61	0,50
Cyan:	229,54	3,00	52,17	3,00
Magenta:	194,79	3,00	38,87	3,00
Yellow:	410,47	3,00	66,34	3,00

Tabla 21: Valores para cálculo de Precio Ponderado de servicio Impresión/Copia. Primera Iteración

Se realiza la suma producto de cada tipo de servicio para cada variedad de color y dividiéndolo entre el total, resulta el valor del precio ponderado de servicio (PPS):

PPS = Bs. 1,85

Al resultar inferior al Precio Unitario calculado en la Tabla 22, la estructura de precios planteada no es conveniente para la empresa pues aunque cubre los costos, no cubre los gastos de administración e imprevistos.

Se realiza una nueva corrida con otra estructura de precios, considerando precios de mercado actuales:

Copia B/N: Bs. 1,0

Impresión B/N: Bs. 3,0

Impresión Color: Bs. 4,0

Copia Color: Bs. 4,0 (igual a Impresión Color)

Se realiza el cálculo de precio ponderado (Tabla 24):

Impresion (CU)	Impresion (Bs.)	Copia (CU)	Copia (Bs)
1135,08	3,00	960,61	1,00
229,54	4,00	52,17	4,00
194,79	4,00	38,87	4,00
410,47	4,00	66,34	4,00

Tabla 22: Valores para cálculo de Precio Ponderado de servicio Impresión/Copia. Segunda Iteración

Realizando la suma producto de cada tipo de servicio para cada variedad de color y dividiéndolo entre el total, resulta el valor del precio ponderado de servicio (PPS):

PPS = Bs. 2,70

Este valor resulta superior al Precio Unitario calculado en Tabla 22, por lo que la estructura de precios planteada es conveniente y hace sostenible al negocio en ese rubro.

5.21. Resultados de determinación del precio de venta de la unidad de servicio de Internet

A partir del procedimiento desarrollado en 4.5.21. se procede a determinar un primer valor del precio del servicio de Internet (Tabla 25):

	COSTO DIRECTO SUBTOTAL A:	4,84
15%	Administración y Gastos Generales:	0,73
	SUBTOTAL B:	5,57
10%	Imprevisto Utilidad:	0,56
	PRECIO UNITARIO (Bs.F.):	**6,13**

Tabla 23: Cálculo de Precio Unitario de servicio de Internet

A partir del estudio de tiempo realizado se tiene la siguiente proporción de consumos por cantidad de clientes en la empresa, ver Tabla 26, para valores de consumo día a día ver Anexo 2.

Tiempo	Cant	Proporcion
Cliente ≤ 30 min	43	37,72%
30 min ≤ Cliente ≤ 1 h	37	32,46%
1 h ≤ Cliente ≤ 1 h 30 min	18	15,79%
1 h 30 min ≤ Cliente ≤ 2 h	11	9,65%
2 h ≤ Cliente ≤ 2 h 30 min	2	1,75%
2 h 30 min≤ Cliente ≤ 3 h	1	0,88%
3 h 30 min ≤ Cliente ≤ 4 h	1	0,88%
5 h ≤ Cliente ≤ 5 h 30 min	1	0,88%

Tabla 24: Orden de clientes de Internet según consumo

Con los precios planteados y la proporción de consumo de los clientes reflejada en Tabla 26, se calcula el precio ponderado de venta de la hora de Internet (Tabla 27):

Cant (base 100)	Precio venta (Bs.)	consumo (h)	Venta
37,72	3,5	0,5	132,02
32,46	6	1	194,76
15,79	9,5	1,5	150,005
9,65	12	2	115,8
1,75	15,5	2,5	27,125
0,88	18	3	15,84
0,88	24	4	21,12
0,88	33,5	5,5	29,48

Tabla 25: Cálculo de Precio Ponderado de hora Internet

Haciendo sumatoria de la columna de venta, resulta en un monto de **Bs. 686,15** comparándose con una venta de **109,68 h** (suma producto de cantidad y consumo), el valor de precio promedio ponderado resulta en:

PPP = 686,15 Bs / 109,68h

PPP = 6,26 Bs/ h

El valor del Precio Ponderado resulta superior al valor del Precio Unitario de servicio calculado en 4.5.19 lo que resulta conveniente la utilización de esta estructura de precios.

5.22. Resultados de definición de insumos, equipos y mano de obra con su respectivo costo para servicios de IMPRESION/COPIA de Infowarehouse C.A

Para un costo directo **Bs. 5010,64**; calculado de Tabla 19 los componentes de costo más importantes son:

* Alquiler del local: 35,92%

* Ingeniero Informático: 21,43%

* Empleado: 21,63%

El costo directo unitario del servicio de IMPRESION/COPIA resulta en **Bs. 1,67**.

5.23 Resultados de definición de insumos, equipos y mano de obra con su respectivo costo para servicios de INTERNET de Infowarehouse C.A

Para un costo directo **Bs. 7774,03**; calculado de Tabla 20 los componentes de costo más importantes son:

* Alquiler del local: 34,73%

* Ingeniero Informático: 20,71%

* Empleado: 20,91%

El costo directo unitario del servicio de INTERNET es de Bs. 4,84

5.23. Resultados de la determinación de un precio de venta y beneficio de los servicios más importantes prestados en la empresa Infowarehouse C.A

Para los servicios de IMPRESION/COPIA se determinaron los siguientes precios:

* **Copia B/N:** Bs. 1,0

* **Impresión B/N:** Bs. 3,0

* **Impresión Color:** Bs. 4,0

* **Copia Color:** Bs. 4,0 (igual a Impresión Color)

Con esta estructura de precios se obtiene un PRECIO PONDERADO DE SERVICIO (PPS) de Bs. **2,27** superior al precio de venta calculado de **Bs. 2,11** y al costo directo de **Bs. 1,76**.

Para el servicio de INTERNET se determinó la siguiente estructura de precios:

Una (1) hora: Bs. 6,00

Media (1/2) hora: Bs. 3,5

Con esta estructura de precios se obtiene un PRECIO PONDERADO DE SERVICIO (PPS) de **Bs. 6,26** superior al precio de venta calculado de **Bs. 6,13** y al costo directo de **Bs. 4,84.**

CONCLUSIONES

Se logró a partir de esta investigación desarrollar un sistema de costos y precios para la microempresa de servicios de comunicación Infowarehouse C.A. Esto fue logrado en base a una metodología que consistió en la determinación y cálculo de los costos para insumos, equipos y mano de obra requeridos para la prestación de servicios al publico, considerándose para este estudio INTERNET e IMPRESION/COPIA. Los cuales son los servicios de mayor generación de volumen ventas.

En la definición de los insumos, equipos y mano de obra requeridos para la prestación de servicios en Infowarehouse CA, se tienen como más importantes:

Alquiler del local: 35,92% del costo del servicio aplicable a IMPRESION/COPIA y 34,73% del costo del servicio aplicable a INTERNET

Ingeniero Informático: 21,43% del costo del servicio aplicable a IMPRESION/COPIA y 20,71% del costo del servicio aplicable a INTERNET

Empleado: 21,63% del costo del servicio IMPRESION/COPIA y 20,91% del costo del servicio aplicable a INTERNET

Resalta mencionar que el valor de Alquiler del local, es modificado al alza en su valor anualmente al inicio del ejercicio fiscal, en un valor cercano al valor del valor de la inflación registrada por el Banco Central de Venezuela, y tanto el Ingeniero Informático y Empleado es modificado en consonancia al aumento del salario mínimo decretado una o dos veces por el Estado Venezolano.

Identificados los componentes del costo, se procede a realizar el cálculo del mismo mediante estudios de tiempo, registros de venta, medición y cálculo de consumo, depreciación; en conjunto con una revisión de precios del mercado.

Los valores de costos obtenidos en el estudio son:

IMPRESION/COPIA: Bs. 2,11

INTERNET: Bs. 6,21

Calculados los costos de los servicios más importantes de Infowarehouse; estableciéndose una utilidad acorde a la Gerencia (3.5.1), realizándose Análisis de Precio Unitario (3.5.2), discriminación de precios (3.5.3) y discriminación de precios (3.5.4) por volumen de ventas, competencia y clientes se realizó cálculo del precio requerido y se determinó un precio de venta que se adapte al histórico de ventas de la empresa Infowarehouse C.A que le de rentabilidad al negocio

Para los servicios de IMPRESION/COPIA:

*** Copia B/N:** Bs. 1,0

*** Impresión B/N:** Bs. 3,0

*** Impresión Color:** Bs. 4,0

*** Copia Color:** Bs. 4,0 (igual a Impresión Color)

Con esta estructura de precios se obtiene un PRECIO PONDERADO DE SERVICIO (PPS) de **Bs. 2,27** superior al precio de venta calculado de **Bs. 2,11** y al costo directo de **Bs. 1,76.**

Para el servicio de INTERNET.:

Una (1) hora: Bs. 6,00

Media (1/2) hora: Bs. 3,5

Con esta estructura de precios se obtiene un PRECIO PONDERADO DE SERVICIO (PPS) de **Bs. 6,26** superior al precio de venta calculado de **Bs. 6,13** y al costo directo de **Bs. 4,84**.

Estos resultados le dan a la empresa un sistema de determinación de precios de venta con un sustento técnico, lo que le permite satisfacer eventuales requerimientos legales por parte del estado venezolano (ASAMBLEA NACIONAL, 2011), en lo referido a costos y precios justos de bienes y servicios ofrecidos a sus clientes.

RECOMENDACIONES

1. Los resultados obtenidos son validos para los precios de servicios, materiales, equipos y costo de mano de obra actual. Una variación de ellos, muy común en nuestra economía, requeriría un recálculo o introducir la variable INCP/Inflación en el cálculo para actualizar los costos y precios de servicios a la situación futura, para ello la sistematización del procedimiento previo en una hoja de cálculos dinámica con todos los parámetros variabilizados permitiría cubrir de manera instantánea cualquier variación de precios, cantidad o condición

2. Ampliar el estudio de otros servicios de valor agregado ofrecidos en la empresa, tales como Trascripción o digitalización/Edición. Al no contarse con suficiente data histórica y no haberse evaluado el método de trabajo del mismo no pudo ser cubierto en este estudio.

3. Comparar los costos/precios de la empresa Infowarehouse C.A con otras empresas del ramo de Ciudad Guayana o de otra ciudad de Venezuela.

4. Realizar un estudio de sensibilidad a variables del componente costo y/o cantidades para determinar como afectaría el precio final

6. Utilizar la información del sistema de costos para el Plan de Negocios de la compañía, donde pueda determinarse la situación actual y futura de la compañía

BIBLIOGRAFIA

AMENDOLA, Luis (2005). Retorno De Inversión En La Gestión De Activos "MAINTENANCE Balanced Scorecard". Universidad Politécnica de Valencia. Valencia. España.

ARIAS ARCILA, Alejandro Javier (2004) Propuesta De Un Sistema De Costos Para La Liga Contra El Cáncer Seccional Bogotá. Bogota, Venezuela.

ARRANZ CUESTA, Rodrigo y GOMEZ PASTOR (2007), Alejandro. Método De Valoración De Existencias. [Fecha de consulta: 13 MAYO 2012]. Disponible en: http://www.economia48.com

ASROCK (2012). Especificaciones Tarjeta Madre Asrock 775dual-Vsta. [Fecha de consulta: 12 febrero 2012]. Disponible en: http://www.asrock.com

ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA (2011). Ley de Costos y Precios Justos. 2011. Caracas, Venezuela. Gaceta Oficial N° 38.421 de 18 de julio de 2011

ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA (2011). Ley de Alimentación para los trabajadores y trabajadoras. 2011. Caracas, Venezuela. Gaceta Oficial N° 39.666 de 4 de mayo de 2011.

ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA (2012). Ley Orgánica del Trabajo. [Fecha de consulta: 15 mayo 2012]. Disponible en: http://www.tsj.gov.ve

AVN (2011). Penetración de Internet aumentó 1100% durante la revolución. Caracas, Venezuela. 22 de febrero de 2011.

BANCO NACIONAL DE LA VIVIENDA (2012). Aporte de la empresa al FAOV. [Fecha de consulta: 11 enero 2012]. Disponible en: http://www.banavih.gob.ve

BRITO IBARRA, Yaima (2006). Diseño de técnicas para el cálculo, análisis y registro de las variaciones de los elementos que intervienen en el costo de cada producto. San Jose, Costa Rica.

CACERES, Roberto (2008). Factor De Utilización De La Potencia. IEEE Latin America Transactions, Vol. 6, No. 1, [Fecha de consulta: 25 MAYO 2012]. Disponible en: http://www.ebookbrowse.com

CASHIN, James (2000) Contabilidad de costos. México: Shaum.

CDPUPS (2012). Especificaciones de UPS 1000 VA. [Fecha de consulta: 21 febrero 2012]. Disponible en: http://www.cdpups.com/

CHAVIANO DUARTE, Oreibys (2009). Cálculo y registro del costo estándar para cada una de las producciones de la dulcería DOLZ de Cienfuegos. Cienfuegos, Cuba.

COLMENARES, Enmanuel (2012). Curso "ANALISIS De Precios Unitarios En La Construcción". Centro De Ingenieros Seccional Trujillo, Venezuela.

DEFINICION DE COSTO - Qué es, Significado y Concepto (2012). [Fecha de consulta: 28 febrero 2012]. Disponible en: http://definicion.de/costo/#ixzz2IFJ4aJ9T

DEL RIO GONZALEZ, Cristóbal (2003). Costos I. México: Thomson.

EL UNIVERSAL (2010). Casi El 100% De Venezolanos Posee Teléfono móvil Y Un Tercio Usa Internet. Caracas, Venezuela. 24 de agosto de 2010.

EPSON (2012). Especificaciones De Impresora Tx110. [Fecha de consulta: 13 febrero 2012]. Disponible en: http://www.epson.com

GARCIA COLIN, Juan (2003). Contabilidad de Costos. 3a edición. México: McGraw Hill.

GENIUSNET (2012). Especificaciones de teclado Multimedia Genius Keyboard 110. [Fecha de consulta: 22 febrero 2012]. Disponible en: http://www.geniusnet.com

GONZALEZ DE COSSIO, Francisco (2012). Discriminación De Precios 2012. [Fecha de consulta: 30 MAYO 2012]. Disponible en: http://www.gdca.com.mx

HARGADON, Bernard (2008). Contabilidad de Costos. Bogotá: Editorial Norma.

HERNANDEZ, FERNANDEZ Y BAPTISTA (2003). Metodología de la investigación. 3a edición. México: McGraw-Hill.

HEWLETT-PACKARD (2012). ESPECIFICACIONES DE IMPRESORA HP OFFICEJET 8500. [Fecha de consulta: 14 febrero 2012]. Disponible en: http://www.hp.com

HORNGREN, FOSTER y DATAR (2007). Contabilidad de Costos. Un enfoque gerencial. México: Editorial Prentice-Hall.

INSTITUTO VENEZOLANO DE LOS SEGUROS SOCIALES (2012). Cálculo de Aporte. [Fecha de consulta: 11 enero 2012]. Disponible en: http://www.ivss.gob.ve

INTEL (2012). Especificaciones de Procesador Pentium [Fecha de consulta: 11 febrero 2012]. Disponible en: http://www.intel.com/.

KINGSTON (2012). Especificaciones de memoria RAM KVR800D2N5. [Fecha de consulta: 20 febrero 2012]. Disponible en: http://www.kingston.com

LOPEZ H., Orlando (2002). Contabilidad del costo de producción. La Habana: Zimmermann.

MALLO, Carlos; KAPLAN, Robert; MELJIEM, Sylvia y JIMENEZ, Carlos (2000). Contabilidad de Costos y Estrategia de Gestión. España: Editorial Prentice-Hall.

MOLINA DE P, Olga (2002). Problemario de Contabilidad de Costos II. Mérida: FACES-ULA.

MUÑIZ GONZALEZ, Rafael. MARKETING EN EL SIGLO XXI CAPÍTULO 4. PRODUCTO Y PRECIO. [Fecha de consulta: 26 MAYO 2012]. Disponible en: http://www.marketing-xxi.com

QUINTERO DE C, Maria E (2002). Problemario de Contabilidad de Costos II. Mérida: FACES-ULA.

Real Academia Española (2012). Insumo. [Fecha de consulta: 11 enero 2012]. Disponible en: http://www.rae.es

REGISTRO MERCANTIL DE CIUDAD GUAYANA (2001). Documento Constitutivo de Infowarehouse CA. 19 de agosto de 2001. Ciudad Guayana, Venezuela

ROJAS LÓPEZ, Miguel David y BOHÓRQUEZ PATIÑO, Natalia Andrea (2009). Aproximación Metodológica Para El Cálculo Del AIU. Bogota: Universidad Nacional de Colombia.

ROMERO C. Alfredo (2007). La contabilidad gerencial y los nuevos métodos de costeo. México: Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

SAMSUNG (2012). Especificaciones de Monitor Magictune 17". [Fecha de consulta: 20 febrero 2012]. Disponible en: http://www.samsung.com/

SERVICIO AUTONOMO DE REGISTROS Y NOTARIAS (2010). Modificación de Registro Mercantil Infowarehouse CA. Puerto Ordaz, Venezuela. 31 de abril de 2010.

VULCANO, Gustavo (2008). ¿POR QUE TENDREMOS QUE ESPERAR TANTO? UNA MIRADA DESE LA TEORÍA DE LAS COLAS. [Fecha de consulta: 24 MAYO 2012]. Disponible en: http://www.materiabiz.com

WESTERN DIGITAL (2012). Especificaciones de Disco Duro Western Digital ESN 160GB. [Fecha de consulta: 19 febrero 2012]. Disponible en: http://www.wdc.com.

ANEXOS

Día	Hora Inicio	Hora Fin	Rubro	Observación
06/03/12	08:00:00	08:57:00	Internet	Posición en Servidor
06/03/12	08:57:00	09:14:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
06/03/12	09:14:00	09:45:00	Internet	Atención a clientes en PC
06/03/12	09:45:00	10:00:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
06/03/12	10:00:00	10:50:00	Internet	Posición en Servidor
06/03/12	10:50:00	11:26:00	Internet	Atención a clientes en PC
06/03/12	11:26:00	12:05:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
06/03/12	13:37:00	13:59:00	Internet	Atención a clientes en PC
06/03/12	13:59:00	14:24:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
06/03/12	14:24:00	15:01:00	Internet	Posición en Servidor
06/03/12	15:01:00	15:29:00	Internet	Atención a clientes en PC
06/03/12	15:29:00	16:01:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
06/03/12	16:01:00	16:39:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
06/03/12	16:39:00	17:04:00	Internet	Posición en Servidor
06/03/12	17:04:00	17:45:00	Internet	Atención a clientes en PC
06/03/12	17:45:00	18:00:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
07/03/12	08:00:00	08:45:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
07/03/12	08:45:00	09:24:00	Internet	Posición en Servidor
07/03/12	09:24:00	09:59:00	Internet	Atención a clientes en PC
07/03/12	09:59:00	10:45:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
07/03/12	10:45:00	10:59:00	Internet	Atención a clientes en PC
07/03/12	10:59:00	11:39:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
07/03/12	11:39:00	12:02:00	Internet	Posición en Servidor
07/03/12	13:39:00	13:45:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
07/03/12	13:45:00	14:59:00	Internet	Atención a clientes en PC
07/03/12	14:59:00	15:24:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
07/03/12	15:24:00	16:09:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
07/03/12	16:09:00	16:57:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
07/03/12	16:57:00	17:15:00	Internet	Posición en Servidor
07/03/12	17:15:00	17:24:00	Internet	Atención a clientes en PC
07/03/12	17:24:00	18:00:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
08/03/12	08:00:00	08:45:00	Internet	Atención a clientes en PC
08/03/12	08:00:00	08:30:00	Internet	Atención a clientes en PC
08/03/12	08:30:00	09:01:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
08/03/12	09:01:00	09:59:00	Internet	Posición en Servidor
08/03/12	09:59:00	10:05:00	Internet	Atención a clientes en PC
08/03/12	10:05:00	10:34:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
08/03/12	10:34:00	10:59:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
08/03/12	10:59:00	11:49:00	Internet	Posición en Servidor
08/03/12	13:24:00	13:45:00	Internet	Atención a clientes en PC
08/03/12	13:45:00	14:34:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
08/03/12	14:34:00	15:05:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
08/03/12	15:05:00	15:25:00	Internet	Posición en Servidor
08/03/12	15:25:00	16:01:00	Internet	Atención a clientes en PC
08/03/12	16:01:00	16:39:00	Impresión/Copia	Copias e impresiones varias
08/03/12	16:39:00	17:04:00	Internet	Atención a clientes en PC
08/03/12	17:04:00	17:45:00	Impresión/Copia	Transcripción e impresiones varias
08/03/12	17:45:00	18:00:00	Internet	Posición en Servidor

Anexo 1: Valores del estudio de tiempo de Empleado de Infowarehouse CA

Cliente	Terminal	Fecha	Inicio	Fin	Tiempo	Tiempo facturado
1	VIP13	06/03/12	08:45:00	08:57:00	00:12:00	00:30:00
2	VIP04	06/03/12	08:49:00	09:33:00	00:44:00	01:00:00
3	VIP07	06/03/12	09:23:00	09:36:00	00:13:00	00:30:00
4	VIP05	06/03/12	09:38:00	10:20:00	00:42:00	01:00:00
5	VIP12	06/03/12	10:07:00	10:51:00	00:44:00	01:00:00
6	VIP13	06/03/12	09:47:00	10:50:00	01:03:00	01:30:00
7	VIP02	06/03/12	10:00:00	10:51:00	00:51:00	01:00:00
8	VIP06	06/03/12	10:00:00	11:02:00	01:02:00	01:30:00
9	VIP10	06/03/12	10:27:00	12:10:00	01:43:00	02:00:00
10	VIP11	06/03/12	10:27:00	12:10:00	01:43:00	02:00:00
11	VIP04	06/03/12	11:39:00	12:10:00	00:31:00	01:00:00
12	VIP06	06/03/12	11:22:00	12:11:00	00:49:00	01:00:00
13	VIP02	06/03/12	11:08:00	12:10:00	01:02:00	01:30:00
14	VIP05	06/03/12	11:39:00	12:10:00	00:31:00	01:00:00
15	VIP01	06/03/12	11:30:00	12:11:00	00:41:00	01:00:00
16	VIP10	06/03/12	12:12:00	12:19:00	00:07:00	00:30:00
17	VIP13	06/03/12	10:56:00	12:29:00	01:33:00	02:00:00
18	VIP06	06/03/12	12:33:00	13:03:00	00:30:00	00:30:00
19	VIP11	06/03/12	12:24:00	13:24:00	01:00:00	01:00:00
20	VIP10	06/03/12	12:24:00	13:24:00	01:00:00	01:00:00
21	VIP01	06/03/12	13:07:00	13:46:00	00:39:00	01:00:00
22	VIP13	06/03/12	13:54:00	14:16:00	00:22:00	00:30:00
23	VIP04	06/03/12	12:10:00	14:20:00	02:10:00	02:30:00
24	VIP13	06/03/12	14:33:00	14:51:00	00:18:00	00:30:00
25	VIP13	06/03/12	14:59:00	15:12:00	00:13:00	00:30:00
26	VIP06	06/03/12	14:16:00	15:16:00	01:00:00	01:00:00
27	VIP10	06/03/12	13:32:00	15:32:00	02:00:00	02:00:00
28	VIP13	06/03/12	15:12:00	15:36:00	00:24:00	00:30:00
29	VIP12	06/03/12	14:15:00	15:42:00	01:27:00	01:30:00
30	VIP01	06/03/12	15:14:00	15:56:00	00:42:00	01:00:00
31	VIP13	06/03/12	15:59:00	16:11:00	00:12:00	00:30:00
32	VIP02	06/03/12	16:23:00	16:33:00	00:10:00	00:30:00
33	VIP01	06/03/12	15:57:00	16:44:00	00:47:00	01:00:00
34	VIP13	06/03/12	16:12:00	17:16:00	01:04:00	01:30:00
35	VIP09	06/03/12	15:41:00	17:22:00	01:41:00	02:00:00
36	VIP13	06/03/12	17:19:00	18:00:00	00:41:00	01:00:00
37	VIP13	07/03/12	08:09:00	08:34:00	00:25:00	00:30:00
38	VIP12	07/03/12	09:02:00	09:10:00	00:08:00	00:30:00
39	VIP10	07/03/12	08:48:00	09:17:00	00:29:00	00:30:00

40	VIP08	07/03/12	09:12:00	09:20:00	00:08:00	00:30:00
41	VIP13	07/03/12	08:35:00	09:31:00	00:56:00	01:00:00
42	VIP12	07/03/12	09:27:00	09:44:00	00:17:00	00:30:00
43	VIP01	07/03/12	08:47:00	09:44:00	00:57:00	01:00:00
44	VIP11	07/03/12	09:19:00	09:49:00	00:30:00	00:30:00
45	VIP10	07/03/12	09:19:00	09:49:00	00:30:00	00:30:00
46	VIP07	07/03/12	08:52:00	10:10:00	01:18:00	01:30:00
47	VIP02	07/03/12	09:19:00	11:19:00	02:00:00	02:00:00
48	VIP13	07/03/12	11:29:00	11:47:00	00:18:00	00:30:00
49	VIP01	07/03/12	11:15:00	11:47:00	00:32:00	01:00:00
50	VIP04	07/03/12	08:48:00	11:47:00	02:59:00	03:00:00
51	VIP04	07/03/12	12:05:00	12:35:00	00:30:00	00:30:00
52	VIP01	07/03/12	12:07:00	12:35:00	00:28:00	00:30:00
53	VIP10	07/03/12	12:12:00	12:42:00	00:30:00	00:30:00
54	VIP11	07/03/12	12:12:00	12:42:00	00:30:00	00:30:00
55	VIP02	07/03/12	12:04:00	13:09:00	01:05:00	01:30:00
56	VIP13	07/03/12	13:02:00	13:10:00	00:08:00	00:30:00
57	VIP07	07/03/12	12:20:00	13:10:00	00:50:00	01:00:00
58	VIP07	07/03/12	13:34:00	13:50:00	00:16:00	00:30:00
59	VIP04	07/03/12	13:05:00	14:07:00	01:02:00	01:30:00
60	VIP07	07/03/12	13:56:00	14:11:00	00:15:00	00:30:00
61	VIP01	07/03/12	13:21:00	14:22:00	01:01:00	01:30:00
62	VIP02	07/03/12	13:50:00	14:50:00	01:00:00	01:00:00
63	VIP08	07/03/12	14:22:00	14:38:00	00:16:00	00:30:00
64	VIP13	07/03/12	13:44:00	14:40:00	00:56:00	01:00:00
65	VIP07	07/03/12	14:12:00	14:56:00	00:44:00	01:00:00
66	VIP01	07/03/12	14:40:00	15:13:00	00:33:00	01:00:00
67	VIP06	07/03/12	15:00:00	15:13:00	00:13:00	00:30:00
68	VIP02	07/03/12	14:49:00	15:35:00	00:46:00	01:00:00
69	VIP07	07/03/12	15:12:00	15:54:00	00:42:00	01:00:00
70	VIP03	07/03/12	12:20:00	15:54:00	03:34:00	04:00:00
71	VIP13	07/03/12	14:55:00	15:54:00	00:59:00	01:00:00
72	VIP12	07/03/12	14:55:00	15:54:00	00:59:00	01:00:00
73	VIP04	07/03/12	14:14:00	16:14:00	02:00:00	02:00:00
74	VIP13	07/03/12	15:59:00	16:19:00	00:20:00	00:30:00
75	VIP02	07/03/12	15:57:00	16:33:00	00:36:00	01:00:00
76	VIP13	07/03/12	16:20:00	16:36:00	00:16:00	00:30:00
77	VIP01	07/03/12	15:54:00	16:51:00	00:57:00	01:00:00
78	VIP13	07/03/12	16:46:00	17:53:00	01:07:00	01:30:00
79	VIP02	07/03/12	17:19:00	18:00:00	00:41:00	01:00:00
80	VIP07	07/03/12	16:03:00	18:00:00	01:57:00	02:00:00

81	VIP09	07/03/12	12:32:00	18:00:00	05:28:00	05:30:00
82	VIP04	07/03/12	16:27:00	18:00:00	01:33:00	02:00:00
83	VIP02	08/03/12	08:43:00	08:57:00	00:14:00	00:30:00
84	VIP03	08/03/12	09:21:00	09:51:00	00:30:00	00:30:00
85	VIP11	08/03/12	09:25:00	09:57:00	00:32:00	01:00:00
86	VIP08	08/03/12	09:52:00	10:15:00	00:23:00	00:30:00
87	VIP13	08/03/12	08:19:00	10:23:00	02:04:00	02:30:00
88	VIP02	08/03/12	08:57:00	10:30:00	01:33:00	02:00:00
89	VIP10	08/03/12	09:21:00	10:31:00	01:10:00	01:30:00
90	VIP01	08/03/12	10:10:00	10:32:00	00:22:00	00:30:00
91	VIP13	08/03/12	10:41:00	10:48:00	00:07:00	00:30:00
92	VIP04	08/03/12	09:52:00	11:00:00	01:08:00	01:30:00
93	VIP11	08/03/12	10:40:00	11:04:00	00:24:00	00:30:00
94	VIP13	08/03/12	10:59:00	11:14:00	00:15:00	00:30:00
95	VIP07	08/03/12	10:23:00	11:27:00	01:04:00	01:30:00
96	VIP03	08/03/12	10:25:00	11:28:00	01:03:00	01:30:00
97	VIP05	08/03/12	10:25:00	11:28:00	01:03:00	01:30:00
98	VIP13	08/03/12	11:30:00	11:41:00	00:11:00	00:30:00
99	VIP13	08/03/12	12:37:00	12:43:00	00:06:00	00:30:00
100	VIP01	08/03/12	12:06:00	13:05:00	00:59:00	01:00:00
101	VIP02	08/03/12	12:04:00	13:08:00	01:04:00	01:30:00
102	VIP09	08/03/12	12:50:00	13:17:00	00:27:00	00:30:00
103	VIP07	08/03/12	12:52:00	13:42:00	00:50:00	01:00:00
104	VIP01	08/03/12	12:42:00	13:53:00	01:11:00	01:30:00
105	VIP02	08/03/12	13:37:00	14:01:00	00:24:00	00:30:00
106	VIP12	08/03/12	13:45:00	14:07:00	00:22:00	00:30:00
107	VIP04	08/03/12	12:18:00	14:07:00	01:49:00	02:00:00
108	VIP03	08/03/12	14:08:00	14:54:00	00:46:00	01:00:00
109	VIP13	08/03/12	14:54:00	15:03:00	00:09:00	00:30:00
110	VIP12	08/03/12	15:18:00	15:52:00	00:34:00	01:00:00
111	VIP13	08/03/12	15:12:00	15:53:00	00:41:00	01:00:00
112	VIP02	08/03/12	15:27:00	15:55:00	00:28:00	00:30:00
113	VIP10	08/03/12	16:31:00	17:31:00	01:00:00	01:00:00
114	VIP05	08/03/12	16:17:00	17:42:00	01:25:00	01:30:00

Anexo 2: Consumos de servicio de internet por clientes en la empresa de Infowarehouse CA